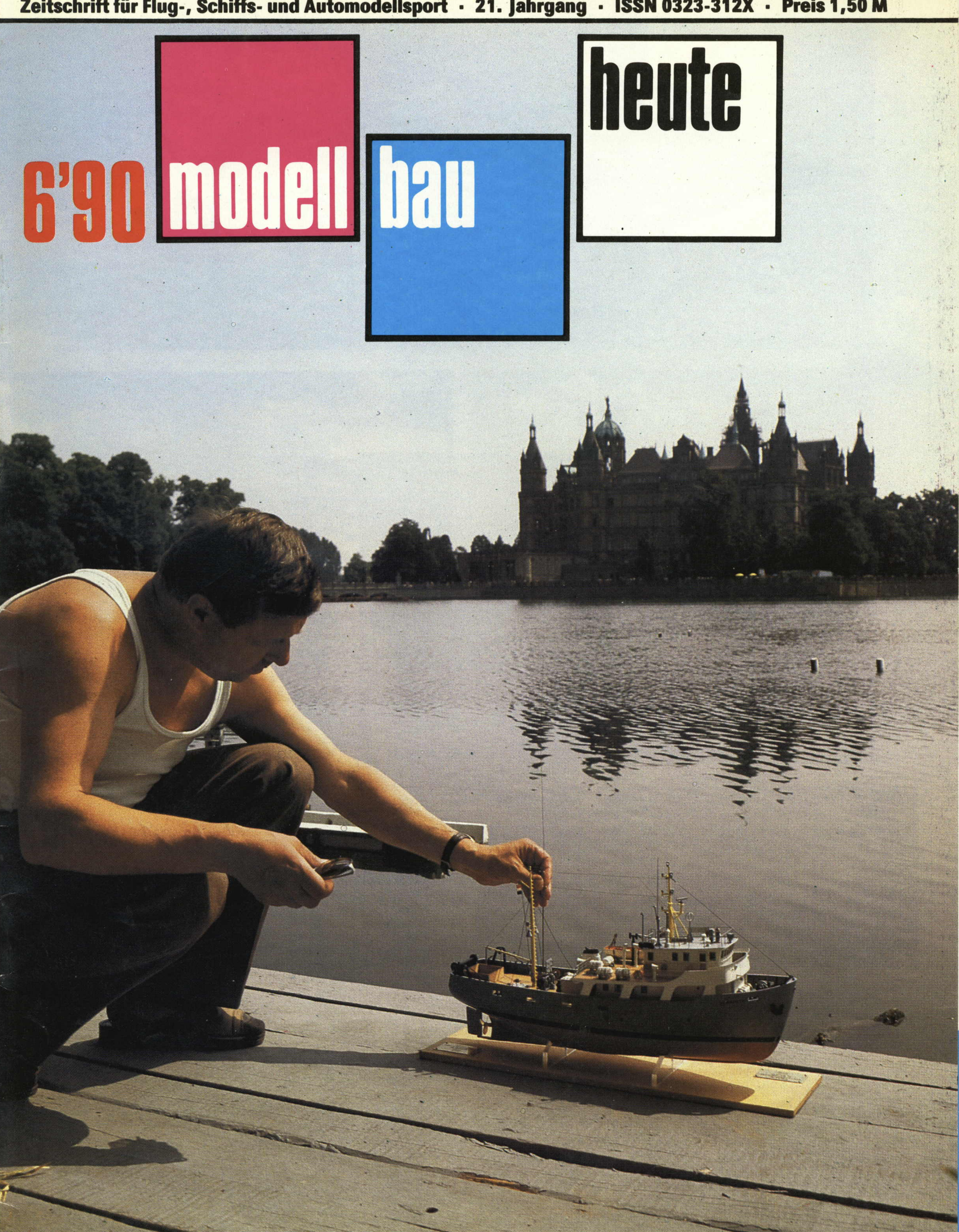
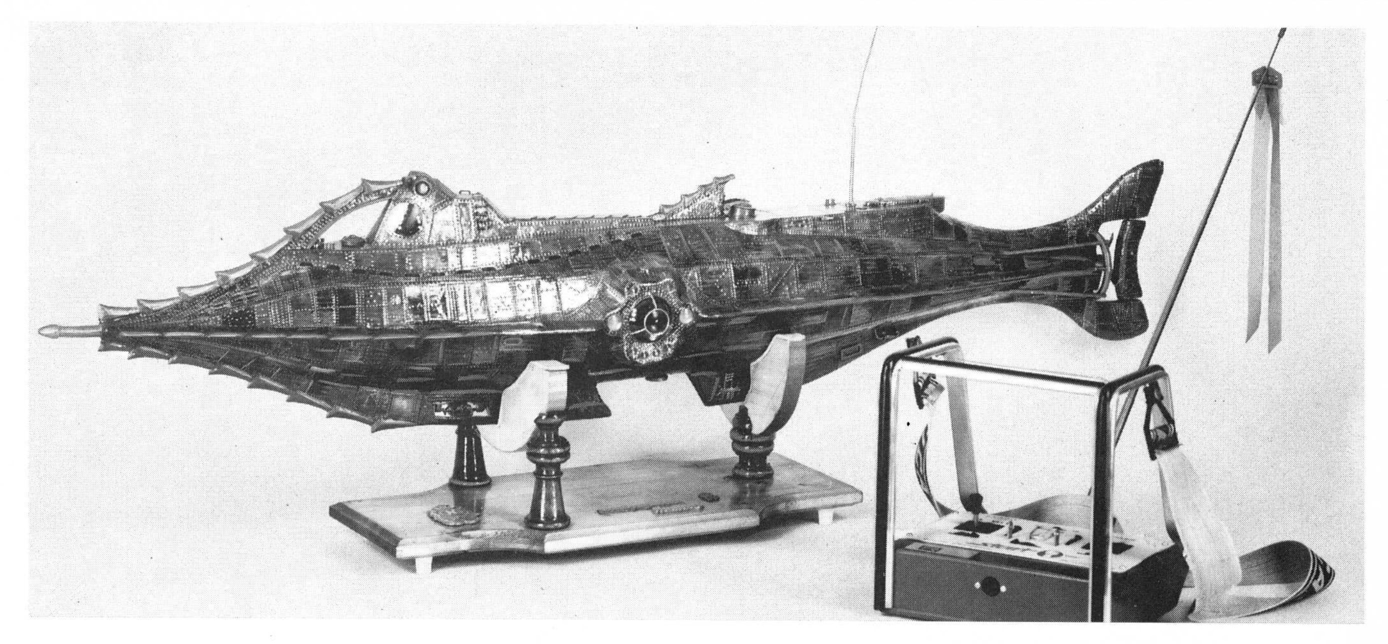
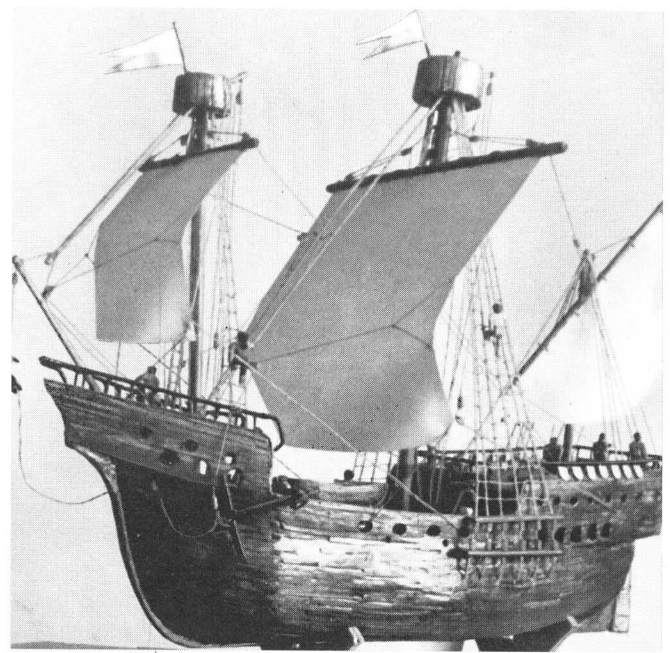
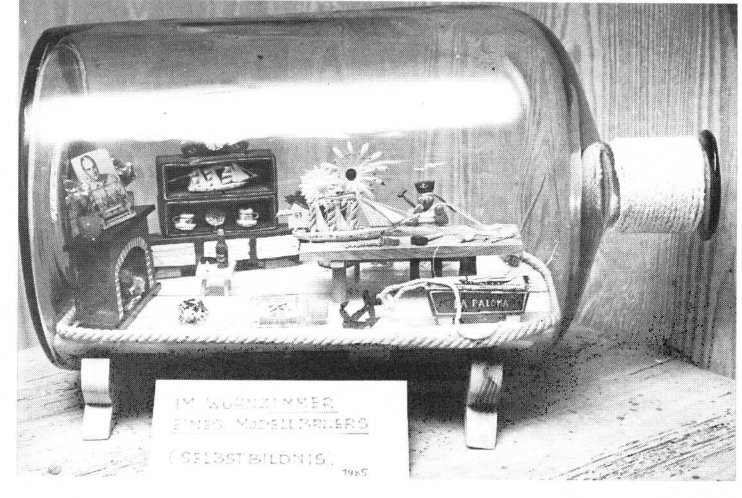
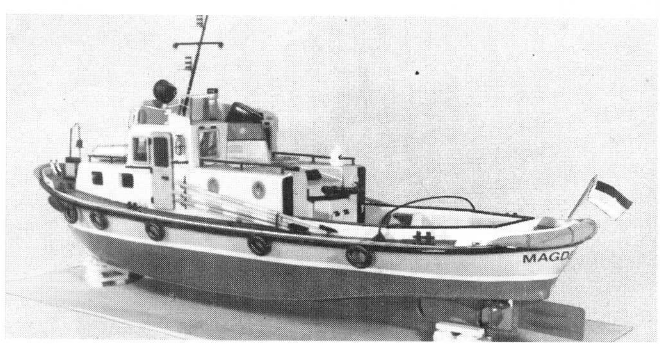
Zeitschrift für Flug-, Schiffs- und Automodellsport · 21. Jahrgang · ISSN 0323-312X · Preis 1,50 M

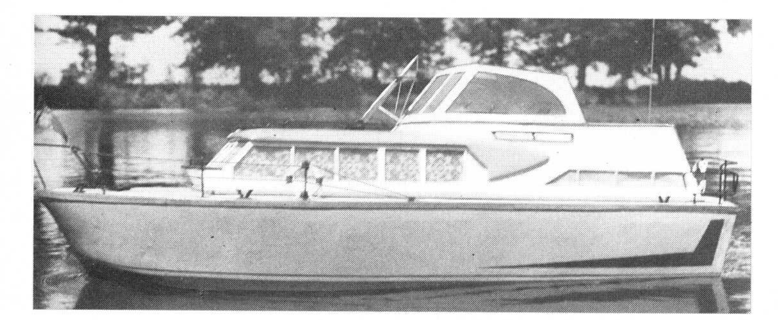






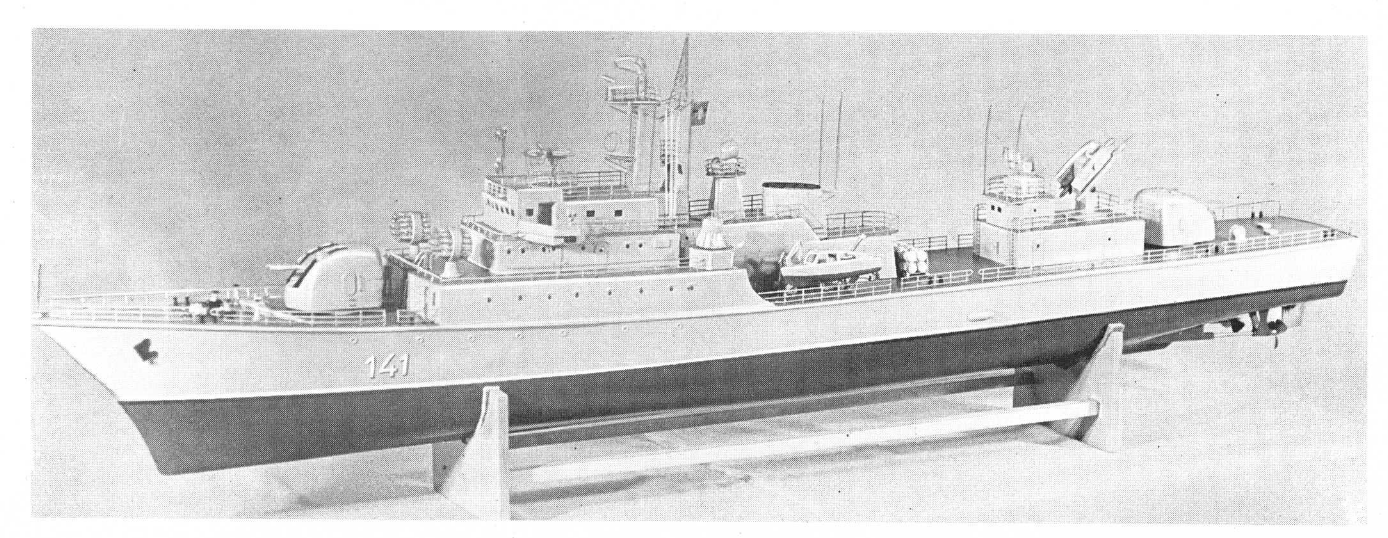






Leserfoto-
Wettbewerb

Mein Modell







Das 1,10 m lange Modell der NAUTILUS (Foto oben), gebaut von Christian Reiche aus Berthelsdorf, ist aus Hobbyplast gefertigt, der Rumpf des mit einer RC-Anlage ausgerüsteten Modells wurde mit Kupferplatten belegt. Die Bauzeit des Unterseebootes betrug zwei Jahre. Das links darunter liegende Hanseschiff um 1470 stammt von unserem Leser Wolfgang Sieg. Hauptbaumaterial des im Maßstab 1:100 gebauten Modells sind Zündhölzer. Hans Euler aus Tangerhütte steuerte das Foto seines Buddelschiffes für unseren Leserfotowettbewerb bei. Bert Fidelak aus Strausberg baute den darunter abgebildeten Binnenschlepper.
Das links daneben dargestellte Baukastenmodell VILM von Rainer Schulz aus Kemberg ist mit einer Funkfernsteuerung ausgerüstet, Deck und Spiegel sind aus Balsa, beplankt wurde mit Furnier. Das Küstenschutzschiff ROSTOCK (Foto unten) baute Heinz Linke aus Großräschen im Maßstab 1:75.



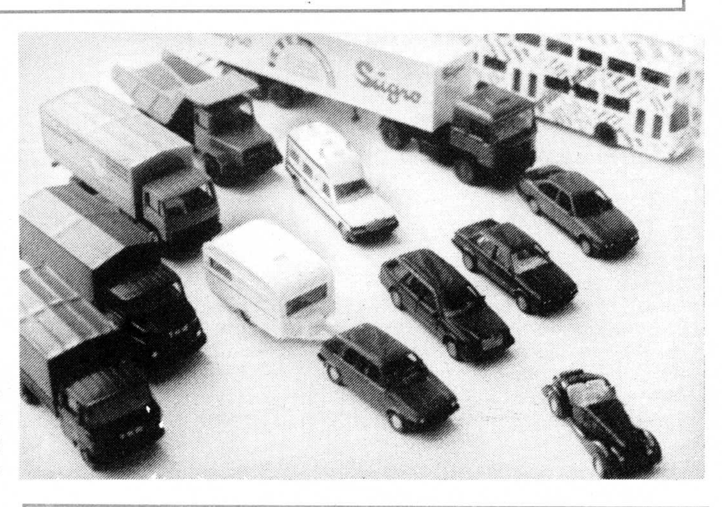
Hubert Wagner, beheimatet in der „Autonomen Bergrepublik Suhl", dem schönen thüringischen Ländle zwischen Werra und Saale, gehört zweifellos zu den besten Modellbauern. Dies stellte er nicht nur mit seinem neuesten Modell der AL BAHETH (M 1:50) unter Beweis: 83,88 Punkte, somit Silbermedaille beim Weltwettbewerb 1989.
Auch beim Wettkampf im „kalten" Norden, wie beim Internationalen Wettkampf in Schwerin 1989, fuhr der „Südländer" mit diesem Modell vordere Plätze ein.
Schwerin ist in diesem Jahr Modellsportmekka der Rennboote und Segeljachten: Vom 22. bis 24. Juni.

FOTO: WOHLTMANN

Modellsportschule mit neuen Angeboten

Ein **„Ja" zur Modellsportschule** Schönhagen war der Grundtenor der Aussagen vieler Delegierter des 2. außerordentlichen MSV-Verbandstages.
Wie sich die Lehrer dieser Ausbildungsstätte den neuen Erfordernissen stellen, erfahren Sie auf den Seiten 2/3.

Ein neues Auto kann sich jeder leisten



– wenn er ein auf der Leipziger Frühjahrsmesse vorgestelltes Plastauto erwirbt. Bei Interesse Seite 27 nachschlagen!

Mut zum RC-Flug



will unser Autor Hans-Peter Haase allen denjenigen machen, die sich noch nicht lange mit dem Flugmodellsport beschäftigen bzw. mit einer anderen Klasse liebäugeln. Mehr darüber auf den Seiten 10/11.

... mbh-aktuell ... mbh-aktuell ...

Wer will mbh-Mitarbeiter werden?

Umfangreich ist in den vergangenen Wochen über die Profilierung unserer Zeitschrift und die bessere Befriedigung der Leserinteressen beraten worden. Um möglichst viele der von den Lesern erbrachten Vorschläge realisieren zu können, suchen wir Autoren, die uns auf den Gebieten Technologie, Tips und Tricks sowie bei der Bewertung von Modellbauneuerscheinungen unterstützen können.

Modellsportkalender

AUTOMODELLSPORT
Leipzig. 3. Internationaler Wettkampf für RC-Rennmodelle vom 25. bis 28. 7. 90 in Lößnig.
FLUGMODELLSPORT
Herzberg/Elster. 11. offener F3A- und F4C-Wettbewerb um den „Schwarze-Elster-Pokal" vom 21.–22. 7. 90 (Jun./Sen.). Meldungen an Helmut Kaminski, Hauptstr. 6, Fermerswalde, DDR - 7901.
Gnas (Österreich). Europäisches Freundschaftsfliegen F4C, RC/SC vom 21. bis 22. 7. 90.
Friestadt (Österreich). Weltmeisterschaft im Elektroflug (F3E) vom 6. bis 11. 8. 90.
Mostar (Jugoslawien). 2. Jugend-WM F1A/F1B/F1C vom 20. bis 26. 8. 90.
Adelboden (Schweiz). Hangflug-EM F1E am 9. 8. 90.
Zrenjanin (Jugoslawien). F1A/B/C-Pan-Cup vom 6. bis 7. 7. 90.
Revinge (Schweden). Weltcup F1A/B/C Scandinavia Open vom 19. bis 22. 7. 90.
Poprad (ČSFR). RC-Segelflug-EM, Klasse F3B, vom 14. bis 21. 7. 90.
SCHIFFSMODELLSPORT
Rostock-Schmarl. 1. Gemeinschaftsausstellung Hamburger und Rostocker Miniaturschiffsmodellbauer (M 1:1250) vom 3. 7.–30. 8. 90 auf dem Traditionsschiff. 3000–5000 Modelle aller Zeitepochen sind ausgestellt.
Kiel (BRD). M-Segelregatta am 18. 8. 90.

Achtung! Terminänderung!
DDR-Meisterschaft im F5-Segeln findet vom 21.–23. 9. 90 in Friedewald statt. Anschriftenmeldungen von Klubs an Herbert Neumann, Maurice-Froment-Str. 9, Radebeul, 8122.

Schnell wie ein WELTMEISTER

kann der sein, dem es gelingt, das auf der Seite 12 vorgestellte Fesselflugmodell der sowjetischen Vizeweltmeister Schabaschow und Iwanow erfolgreich nachzubauen.



Stützen für die Zukunft:

Lernen, Bauen, Gemeinsamkeit

„Erhalt der Modellsportschule Schönhagen auf alle Fälle. Hohe Sach- und Fachkompetenz aller Lehrer!" Das war der Grundtenor der Aussagen der Delegierten zum 2. außerordentlichen MSV-Verbandstag zu dieser einmaligen Ausbildungsstätte.
Modellbau heute fuhr nach Schönhagen und führte mit Helmut Hesche, Leiter der Modellsportschule, folgendes Gespräch.

Herr Hesche. Die Modellsportschule hat bei allen im MSV organisierten Modellsportlern einen guten Namen. Worauf gründet sich diese positive Meinung?
Seit Gründung der Modellsportschule im Jahr 1975 haben 4700 Modellsportler einen Lehrgang, eine Tagung oder sonstige Maßnahmen besucht. Das entspricht einem Jahresdurchschnitt von 21 Lehrgängen und 335 Teilnehmern. Damit hat die Schule einen wichtigen Beitrag zur Entwicklung des Modellsports in unserem Land geleistet. Viele Übungsleiter, Arbeitsgemeinschaftsleiter und Schiedsrichter wurden ausgebildet. Viele Speziallehrgänge, so auf dem Gebiet der Plastverarbeitung und Elektronik, wurden durchgeführt. Seit ihrem Bestehen ist die Schule Heimstatt für die Auswahlmannschaft im Flugmodellsport und auch im Schiffsmodellsport geworden. Auch außerhalb der Lehrgänge erhielten viele Modellsportler Rat und Hilfe. Ein großer Kreis ehrenamtlicher Mitarbeiter, bestehend aus profilierten Modellsportlern, bestimmte das Niveau in den Ausbildungsmaßnahmen mit.
Ausgehend von den neuen gesellschaftlichen Erfordernissen haben Sie ein Konzept für die weitere Arbeit der Modellsportschule erarbeitet. Wie sieht dieses Konzept aus?
Auch wenn wir davon ausgehen, daß mit Freistellungen zum Besuch von Modellsportlehrgängen in bisherigem Umfang nicht zu rechnen ist, sollte die Schule für den Modellsport erhalten werden. Sie muß einen festen Platz innerhalb des Modellsportverbandes erhalten, und sie muß für alle interessierten Modellsportler offen sein, auch für Sportler aus Westberlin und der BRD. Aus den genannten Gründen könnte das Lehrgangsangebot der Schule wie folgt aussehen:
Wochenendlehrgänge über zwei Tage (Sonnabend/Sonntag) für Schiedsrichter der verschiedenen Klassen und Kategorien des Modellsports. Weiterhin Trainingslehrgänge für Interessenten in den verschiedenen Modellsportarten sowie Lehrgänge zur Herstellung von Tiefziehteilen. Außerdem sind wir offen für Treffen bestimmter Interessengruppen, für Tagungen und Zusammenkünfte der verschiedenen Kommissionen des Modellsportverbandes und für Zusammenkünfte und Erfahrungsaustausche mit Sportlern anderer Verbände.
Über dieses Angebot hinaus bestehen Möglichkeiten zur Durchführung von Kurzlehrgängen (vier Tage) mit den Inhalten: Einweisung in die Glasfasertechnik, Baulehrgänge (gedacht für die Wintermonate), Schiedsrichterlehrgänge, Übungsleiterlehrgänge (zwei Aufbaulehrgänge) und Trainingslehrgänge für Auswahlmannschaften.
Darüber hinaus sind wir bereit für die Durchführung von Wochenlehrgängen (sechs Tage) für Übungsleiter und Spezialinteressentengruppen.
Ein großer Teil der Lehrgänge wird auf Urlauberbasis durchgeführt, deshalb besteht auch die Möglichkeit, Frau und Kind mitzubringen. Anmeldungen zum Modellsportlehrgang sollten über den Verband oder direkt an die Schule gerichtet werden. Besondere Voraussetzungen für die Lehrgangsteilnahme werden nicht gefordert. Die Unterbringung erfolgt in Zwei- bis Vierbettzimmern.
Rundflüge im Segel- oder Motorflugzeug der benachbarten Fliegerschule sind möglich.
Die Werkstattkapazität reicht für mindestens 25 Modellbauer. Die Werkstatt ist gut eingerichtet und mit allen für Holz- und Metallbearbeitung erforderlichen Maschinen ausgerüstet.
Das klingt sehr zukunftsträchtig! Aber alles das kostet Geld. Welche Vorstellung haben Sie zu der wirtschaftlichen Tragfähigkeit dieser Konzeption?
Alle Lehrgangsteilnehmer bezahlen Reisekosten, Verpflegung und Unterkunft selbst. Das gilt natürlich auch für Familienangehörige, die mitgebracht werden. Die Benutzung der Werkstätten und Räume der Schule ist kostenlos, sofern es sich um Lehrgänge und Verbandsmitglieder handelt. Kosten für Material, Bausätze, Zeichnungen, Regelwerke, Bauvorschriften usw. trägt der Teilnehmer oder sie werden durch den Verband bereitgestellt.
Der für die Lehrgangsdurchführung nicht in Anspruch genommene Arbeitszeitfonds der Mitarbeiter wird zur Herstellung von Modellbauerzeugnissen genutzt. Diese Dinge können über den Handel, über eigenen Versand angeboten oder direkt an den Modellsportler verkauft werden.
Die Höhe der Einnahmen aus der Herstellung von Modellsportartikeln durch die Mitarbeiter der Modellsportschule ist abhängig von der Anzahl und der Stärke der Lehrgänge. Nach Auffassung des Kollektivs ist es möglich, pro Tag und Mitarbeiter Modellsportartikel im Wert von 110,– Mark herzustellen, davon sind die Unkosten bereits abgezogen. Das heißt, ein Mitarbeiter könnte bei durchgängiger Arbeit im Jahr für etwa 29000,– Mark Modellsportartikel herstellen.
Weitere Einnahmen können entstehen durch Verträge mit Modellbaufirmen. Zum Beispiel könnte ein Vorführzentrum für Modellsportartikel und die damit verbundene Werbung eingerichtet werden. Der Verkauf von Modellbauartikeln im Auftrag wäre ebenfalls denkbar. Die angeführten Varianten sind Möglichkeiten, die mit dem Modellsportverband abgestimmt werden müßten.
Herr Hesche, das Gespräch mit Ihnen war sehr aufschlußreich für uns und sicher auch für unsere Leser. Wir hoffen mit Ihnen auf eine engagierte Mitarbeit aller Modellsportler an unserer Schule, und wir wünschen Ihnen und Ihrem Kollektiv viel Erfolg bei der Durchsetzung Ihres Konzepts.
Das Gespräch führte Georg Kerber.

Wir möchten noch einmal darauf hinweisen, daß der Redaktionsschluß dieser Doppelseite – wie auch der gesamten Ausgabe der Zeitschrift – zwei Monate vor Auslieferung durch den Postzeitungsvertrieb liegt. Hier veröffentlichte Gedanken, Kritiken und Hinweise können dadurch bereits bei Erscheinen von den Ereignissen „überrollt" worden sein. Wir bitten dafür um Verständnis und hoffen trotzdem auf weitere Mitarbeit bei der Gestaltung der mbh-DISPUThek.

In eigener Sache:

Vertreiben oder VERTREIBEN?

Als wir in Heft 4'90 in unserer Spalte mbh-aktuell (Seite 1) Beschwerde führten über die willkürliche Verringerung der Auflagenhöhe durch den Postzeitungsvertrieb der Deutschen Post, wußten wir noch nicht, daß hinter dieser Einschränkung Methode stand, und zwar offensichtlich eine recht schäbige und unseriöse Vertriebspolitik, was die „einheimischen" Presseerzeugnisse anbetrifft. Inzwischen erreichten uns zahlreiche Zuschriften und Anrufe von Lesern, die darüber Beschwerde führten, daß der freie Verkauf unserer Zeitschrift an einigen PZV-Kiosken eingeschränkt, ja sogar gänzlich eingestellt wurde. Diese Praxis war vorauszusehen und betrifft nicht nur unsere Zeitschrift.
Wir fordern deshalb von den Verantwortlichen des PZV der Deutschen Post eine gründliche Veränderung der Vertriebspolitik in bezug auf DDR-Zeitschriften und bitten alle Leser, die ähnliche trübe Erfahrungen gemacht haben, ihre Beschwerden uns zuzuschicken, damit wir gegenüber der Deutschen Post konkrete Argumente vorweisen können.

mbh-LESERPOST

An unsere Leser
Täglich erreichen uns Briefe mit interessanten Meinungen, Hinweisen und Vorschlägen zu Fragen der weiteren Modellsportentwicklung in unserem Land und zu Möglichkeiten ihrer Widerspiegelung in unserer Zeitschrift. Auch telefonisch teilen uns Leser ihre Meinungen zu Veröffentlichungen und sie bewegenden Problemen mit. Wir sind bemüht, diese Meinungen in der mbh zu berücksichtigen, können jedoch – aus Platzgründen meist gekürzt – nur einen Teil der uns zugegangenen Briefe veröffentlichen. Zudem bitten wir um Verständnis, wenn nicht alle Zuschriften beantwortet werden können. Die eingegangenen Kritiken, Hinweise und Vorschläge wollen wir vor allem dazu nutzen, unseren Modellsport voranzutreiben und unsere Zeitschrift informativ und problemreicher zu gestalten.

Für eine verbesserte mbh

Einige Vorschläge, wie ich mir eine Verbesserung der Zeitschrift modellbau heute denken kann:

- **Bei Berichten von Veranstaltungen sollte mit mehr und aussagekräftigeren Fotos von den Modellbauobjekten gearbeitet werden.**
- **Die Leser sollten öfter mit eigenen Beiträgen, z. B. Bauanleitungen, Erfahrungen, Diskussionen, zu Wort kommen. Auch sollten mehr Beiträge für Anfänger, vor allem für Jugendliche, enthalten sein.**
- **Umfassende Vorstellung und Testberichte von in der Industrie oder von Kleinproduzenten hergestelltem Material.**
- **Kritik und Forderungen an die Hersteller. Der Preis, als wichtiges Entscheidungskriterium, sollte in jedem Fall angegeben werden.**

Bernd Hackert, Karl-Marx-Stadt

Künftig nur „wer hat – der kann"?

Im Modellsport kann es in unserem Land meiner Meinung nach nur folgenden Weg geben: Es sollten Verbände für die jeweiligen Sportarten gegründet werden, die unter keinerlei Schirmherrschaft arbeiten und sich auch selbst finanzieren. Die Teilnahme an Welt- und Europameisterschaften sollte für die jeweils Besten jeder Klasse im Austragungsjahr möglich sein, wobei eine Finanzierung der Teilnahme nicht durch den jeweiligen Sportverband erfolgen kann, sondern über Sponsoren. Ist eine Finanzierung nicht möglich und kann der Sportler diese nicht selbst tragen, kann eben keine Teilnahme erfolgen.

Hans-Peter Haase, Gardelegen

mbh-UMSCHAU

ROSTOCK. „140 Jahre Eisenschiffbau in Rostock" war das Thema eines internationalen Symposiums, das Ende März im Kulturhaus der Neptunwerft durchgeführt wurde. Mit zahlreichen Vorträgen würdigten die Teilnehmer die Tradition und die Zukunft dieser Rostocker Werft, die mit der Einführung des Eisenschiffbaus ein bedeutendes Kapitel deutscher Technikgeschichte mitschrieb.
Teilnehmer dieses Symposiums waren ebenfalls Mitglieder des DDR-Arbeitskreises für Schiffahrts- und Marinegeschichte e. V., der am 12. April 1990 auf sein 15jähriges Bestehen zurückblicken konnte. In diesem auch über die Grenzen anerkannten Kreis von „Freizeithistorikern" gab es in diesen Jahren zahlreiche Aktivitäten, die von der Erhaltung von technischen Denkmalen bis zu umfangreichen publizistischen Arbeiten reichten.
Dieser Arbeitskreis hat in Rostock, Stralsund, Berlin, Dresden und Magdeburg Regionalgruppen, an denen jeder maritim Interessierte mitarbeiten kann. Die etwa 400 Freizeithistoriker haben sich in drei Bereichen – Handelsschiffahrt, Seekriegswesen und Kulturhistorie der Seefahrt – organisiert.
Wer von den Modellbauern mitmachen möchte, wende sich an: Bernd Oesterle, Psf. 55, Berlin, 1120

TAMBACH-DIETHARZ. Ein Schiffsmodellclub e.V. wurde am 25. Mai 1990 für die Städte Friedrichroda und Tambach-Dietharz sowie Umgebung gegründet. Kontakt über Hans-Jürgen Schneider, Straße der Einheit 32, Tambach-Dietharz, 5809, DDR.

CB-Funk gräbt das Wasser ab

Ein „Dankeschön" an denjenigen, der die Genehmigung für den CB-Funk in der DDR zugelassen hat. Damit wird der Modellsportler gezwungen, sich eine neue Anlage zu besorgen, die auf dem 35- oder 40-Mhz-Band arbeitet, da unsere Industrie keine derartigen Anlagen bietet. Ich selbst bin nicht in der Lage, mir nach der Währungsunion eine neue Anlage zu kaufen, und anderen Modellsportlern wird es ähnlich gehen. Leider laufen nun viele Modellsportler beim Training oder Wettkampf Gefahr, ihre wertvollen Modelle durch massive Funkstörungen zu verlieren.

Andreas Kapitzke, Berlin

NACHGEFRAGT

Unter dieser Rubrik veröffentlichen wir Antworten auf Anfragen unserer Leser, Modellsportinstitutionen und Modellsportentwicklungsrichtungen betreffend.

Ich habe in mbh 5'90 von der Erneuerung des Modellsportverbandes gelesen. Was sind die Ziele und Aufgaben dieser Vereinigung? Gefragt hat Nico Köhler aus Ludwigslust.

Der MSV verfolgt ausschließlich und unmittelbar gemeinnützige Zwecke insbesondere durch die Pflege und Förderung des Amateursports. Er ist ein demokratisch arbeitender, parteipolitisch, weltanschaulich und konfessionell neutraler und unabhängiger, juristisch selbständiger, föderalistisch gegliederter Sportverband.

*

Aufgabe des Modellsportverbandes der DDR ist es, den Modellsport so zu organisieren, daß für die Interessenbefriedigung seiner Mitglieder, Vereine, Interessengemeinschaften und Klubs günstige Voraussetzungen geschaffen und gesichert werden und das gesamte Verbandsleben auf der Basis demokratischer Prinzipien erfolgt ...

*

Der Modellsportverband der DDR ist nach den Modellsportarten Flug-, Schiffs- und Automodellsport sowie Plastmodellbau gegliedert. Jede Modellsportart bildet einen Fachverband mit eigenen Leitungsorganen. Es existieren folgende Fachverbände: Fachverband Modellflug, Fachverband Schiffsmodellsport, Fachverband Automodellsport und Fachverband Plastmodellbau. Bei Bedarf können weitere Fachverbände gebildet werden.

*

Der MSV ist dem Bund Technischer Sportverbände – BTSV angeschlossen. Dieser nimmt im Interesse des MSV spezifische Aufgaben, insbesondere auf rechtlichem, finanziellem Gebiet wahr, vertritt diese gegenüber Behörden und staatlichen Einrichtungen und nimmt Einfluß auf die Gesetzgebung im Interesse des Sports.

*

Der Modellsportverband ist Mitglied der Weltorganisation für Schiffsmodellbau und Schiffsmodellsport – NAVIGA – und durch Assoziation mit dem Flug- und Fallschirmsportverband der DDR Mitglied der internationalen Modellflugkommission CIAM der FAI. Der MSV strebt weitere Mitgliedschaften in internationalen Verbänden des Automodellsports, des Plastmodellbaus u. a. an.

Aus dem Entwurf der Satzung des MSV der DDR.

Der SAFT aus der Patrone

Fliegen mit dem CO_2-Modell

In mbh 5'90 begannen wir mit der Veröffentlichung über dieses von uns bisher wenig beachtete Thema. In dieser Ausgabe beenden wir die Ausführungen unseres Mitarbeiters aus der Bundesrepublik Deutschland.

Hohe Kosten für Verbrennungsmotoren, der mit ihrer Nutzung verbundene Ärger mit der Umwelt, ihre komplizierte Bedienung sowie die schwierige Kraftstoffbeschaffung lassen häufig gerade die jungen Modellflieger vom Bauen motorgetriebener Freiflugmodelle zurückschrecken. Eine preiswerte, geräuschlose und sehr einfach zu bedienende Alternative für kleine Freiflugmodelle, einsetzbar für den Freizeitsport und für die Schülerausbildung, stellt der CO_2-Motor dar.

Derartige Motoren von dem ČSFR-Betrieb Modela-MVVS werden bei uns preiswert angeboten. Der benötigte „Kraftstoff" in Form von CO_2-Patronen ist ebenfalls problemlos erhältlich. Einer der Spezialisten auf dem Gebiet der CO_2-Motoren legt im folgenden Beitrag seine Erfahrungen mit diesen Motoren und den damit angetriebenen Modellen dar.

Die Modelle

Erfreulicherweise gibt es für die Klasse der Dauerflug-CO_2-Modelle keinerlei Bauvorschriften. So kann jeder so groß oder klein, so schwer oder leicht bauen, wie er will – bzw. in der Lage ist! Die Modelle sollten aber möglichst leicht und dabei stabil genug für den Einsatz bei jedem Wetter sein. Leichte Flugzeuge sind nicht nur wegen des günstigeren Gleitens notwendig. Sie haben auch ein besseres Steigverhalten: Ein schwereres Modell erfordert bekanntlich zum Steigflug eine höhere Motordrehzahl, und diese bewirkt andererseits eine kürzere Motorlaufzeit und einen schlechteren Wirkungsgrad des Antriebs. Bild 4 zeigt das Drehzahl/Laufzeit-Verhalten eines MODELA-Motors bei unterschiedlichen Startdrehzahlen. (Für einen guten Steigflug sollte die Drehzahl über einen möglichst langen Zeitraum konstant sein!) Es hat sich herausgestellt, daß gute Dauerflugmodelle mit dem MODELA-Motor zwischen 55 g und 65 g wiegen. Mit dem TELCO ausgerüstete Flugzeuge sollten nicht über 50 g liegen. Schwieriger, als etwas zu den Massen zu sagen, sind Auskünfte zu den Abmessungen. Die Spannweiten erfolgreicher Modelle liegen zwischen 650 mm und 1000 mm! Auch die verwendeten Profile unterscheiden sich stark. So läßt sich von der gewölbten Platte bis hin zu Flächenquerschnitten mit gerader Unterseite alles finden. Auf Bild 5 werden drei Profilpaare vorgestellt, die alle (je nach verschiedener Witterung) gut einsetzbar sind.

Auf dem Bild 6 ist die Übersichtszeichnung eines CO_2-Dauerflugmodelles zu sehen. Die dort gezeigten Maße können als Anhaltspunkte dienen. Wer jedoch noch ein CH-Modell hat, der kann dieses für den CO_2-Motor umrüsten und damit erste Erfahrungen sammeln. (Es hat sich gezeigt, daß bei einem Motorsturz von etwa 3°, einem Seitenzug von 1° bis 2° sowie einer Schränkung des kurveninneren Ohres die besten Ergebnisse erreicht werden!)

▲ Bild 5

Fliegen mit dem CO_2-Modell

Zuerst muß das Modell mit Handstarts eingeflogen werden, um einen guten Gleitflug zu bekommen. (Man sollte möglichst kein Blei zum Trimmen verwenden, sondern lieber den Pylon auf dem Rumpf verschieben!) Das sowie die dann folgenden Motorstarts werden günstigenfalls auf einer Wiese mit hohem Gras durchgeführt. Bei den ersten Motorflügen sollte nur bei geringer Drehzahl und mit Gasfüllung experimentiert werden. Dabei darf man das Modell zum Start nicht werfen, sondern es muß fast aus der Hand gleiten – sonst könnte sich der Motor verschlucken oder das Modell infolge der recht großen Einstellwinkeldifferenz Loopings fliegen! Durch langsames Erhöhen der Drehzahl ermittelt der CO_2-Flieger dann das gewünschte Steigverhalten seines Modelles. Während einige Leute das langsame Steigen mit recht langem Aufenthalt in Bodennähe mögen, ziehen andere einen F1C-ähnlichen Start vor. Auf jeden Fall sollte man sich aber die einmal gewählte Drehzahl merken und immer wieder verwenden! (Die Motordrehzahl ist abhängig vom Gasdruck, und dieser variiert mit der Wetterlage. Die jeweilige Motordrehzahl beeinflußt das Flugverhalten des Modelles!) So ist es empfehlenswert, einen Drehzahlmesser anzuschaffen und zu verwenden!

Wettbewerbsfliegerei

In mehreren Ländern wird seit einigen Jahren die Klasse CO_2 ausgeschrieben. Hier ist die erreichte Flugzeit das Wertungskriterium. Die Maximalflugzeit beträgt 120 Sekunden, nur beim Stechen erhöht sie sich jeweils um 30 oder 60 Sekunden. Die Zeitnahme und sonstige Regulierung der Flüge erfolgt entsprechend der Klasse F1B. Um Hektik zu vermeiden und möglichst für alle gleiche Flugbedingungen zu erreichen, gibt es keine Durchgänge (innerhalb der festgesetzten Zeit zwischen drei und fünf Stunden müssen fünf oder sechs Starts und mögliche Wiederholungen durchgeführt werden), dann sind keine Thermikmaschinen bzw. technische Anzeigegeräte zugelassen und die Tankkapazität ist auf maximal 5 cm^3 begrenzt.

Schlußbemerkungen

Es gab Zeiten, da wurde gesagt, CO_2-Modelle fliegen nur bei Windstille oder ganz geringen Windgeschwindigkeiten. Das wurde widerlegt – eine Anzahl von Wettbewerben fand bei stürmischem Wetter mit mehr als 8 m/s bis 10 m/s Wind statt, auch da sind die Maximalflugzeiten von 600 Sekunden erreicht worden! Vor einigen Monaten glaubten viele Flieger noch, daß mit CO_2-Modellen nur bei Temperaturen oberhalb 15 °C geflogen werden kann. Diesen Irrglauben widerlegte György Benedek. Er zeigte, daß das Kohlendioxidfliegen auch bei Minusgraden erfolgreich zu betreiben ist! Motorflug muß nicht teuer sein! Ein komplettes CO_2-Dauerflugmodell (also mit Motor) hat einen Materialwert unter 110,– Mark. Pro Flug ist mit Kraftstoffkosten von etwa 15 Pfennig zu rechnen.

Der hier erwähnte Antrieb arbeitet ungefährlich, leise und umweltfreundlich. (Man sollte jedoch möglichst Wiederfüllkapseln verwenden oder im anderen Fall die leeren Patronen nicht auf dem Fluggelände liegenlassen!)

Klaus Jörg Hammerschmidt

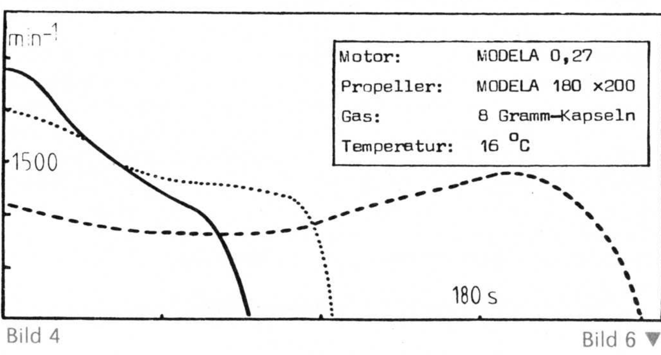
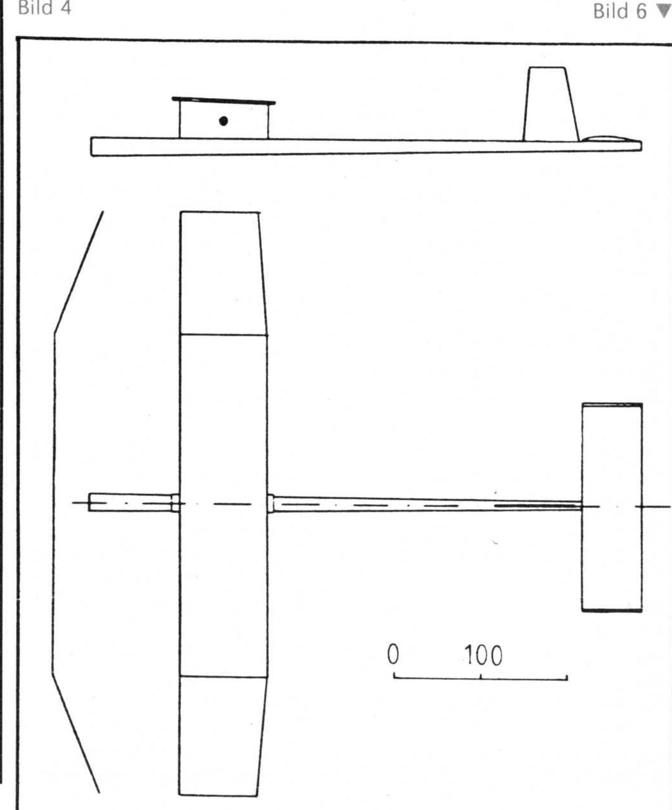
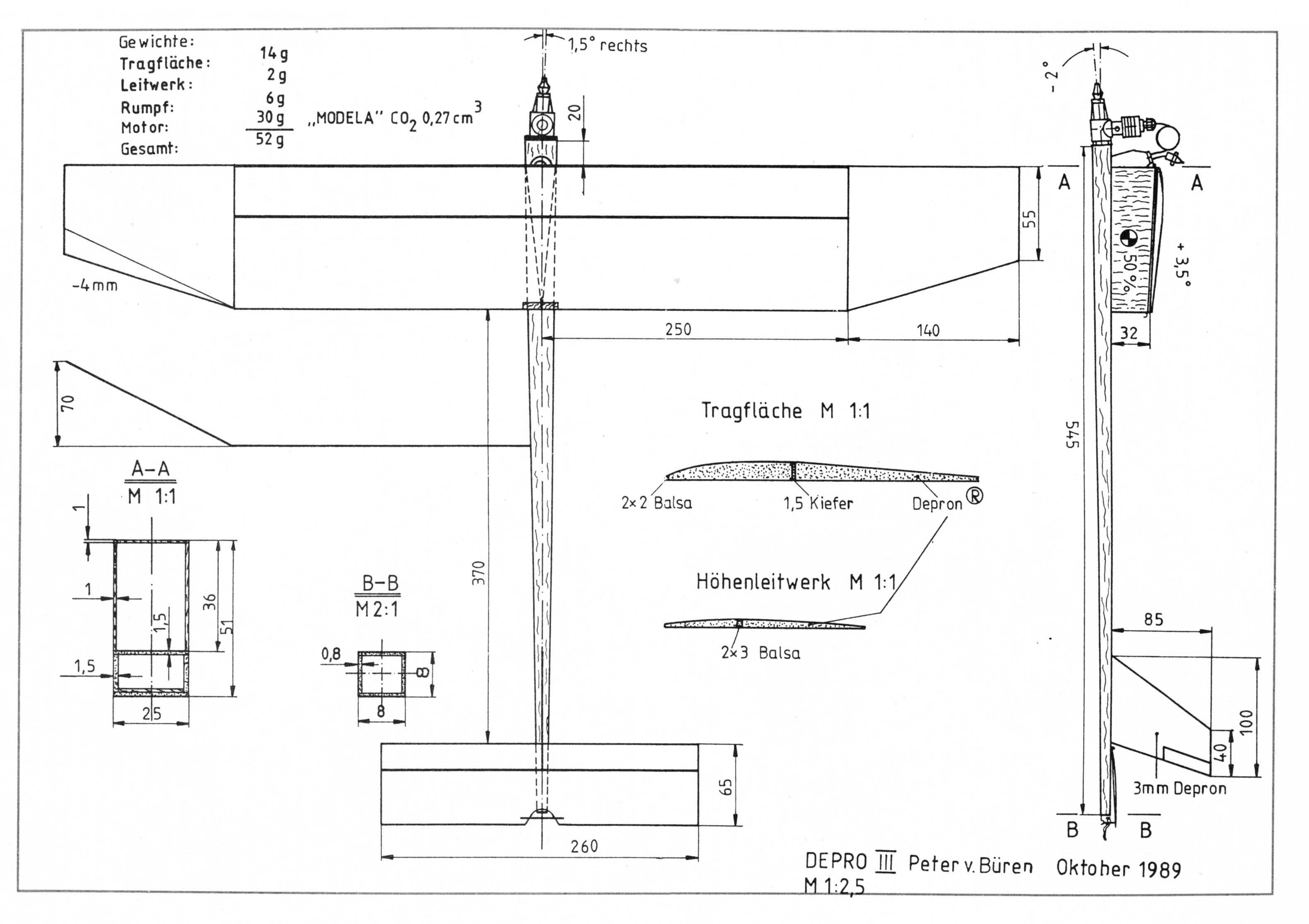


Bild 4

Bild 6 ▼




Gewichte:
Tragfläche: 14 g
Leitwerk: 2 g
Rumpf: 6 g
Motor: 30 g
Gesamt: 52 g
„MODELA" CO_2 0,27 cm^3
1,5° rechts
20
-4mm
55
250
140
70
- 2°
+ 3,5°
50 %
32
545
A
A
Tragfläche M 1:1
2×2 Balsa
1,5 Kiefer
Depron®
Höhenleitwerk M 1:1
2×3 Balsa
A–A
M 1:1
1
1
1,5
1,5
36
51
25
B–B
M 2:1
0,8
8
8
370
65
260
85
100
40
3mm Depron
B
B
DEPRO III Peter v. Büren Oktoher 1989
M 1:2,5

F1A – wie ich sie sehe

Als langjähriger F1A-Flieger versuche ich in diesem Artikel, die Klasse F1A in ihren Besonderheiten, Bauweisen, Wettbewerbseinsätzen aus meiner Sicht vorzustellen und zu kommentieren.
Die Freiflugklassen und insbesondere die Klasse F1A sind die einzigen wirklich sportlichen Modellklassen. Die Wettbewerbsergebnisse hängen in erster Linie von der sportlichen Leistungsfähigkeit des Modellsportlers und erst in zweiter Linie vom Modell ab. Es trifft hier der Ausspruch des Exweltmeisters Olofson zu, der sagte, daß ein schlechter Freiflieger mit Supermodellen nie solche guten Leistungen erreichen kann wie ein guter Freiflieger mit schlechten Modellen. Um in der Plazierung vorn zu sein heißt das, daß ein guter Freiflieger mit Spitzenmodellen letztlich auch Spitzenleistungen erreicht.
Die Klasse F1A ist aus technischer Sicht die einfachste Klasse. Die WM-Formel für die Klasse F1A besteht seit 1950 und hat sich bis jetzt nur in der Belastung für die Hochstartleine geändert. Seit dieser Zeit wird für die Klasse F1A (früher A2) eine Mindestmasse von 410 g und eine tragende Fläche von 32 dm^2 bis 34 dm^2 vorgeschrieben. Die Hochstartleinenlänge betrug schon immer 50 m. Anfangs wurde diese Länge nur gemessen, später beim Messen mit 2 kg belastet. Heute wird die Leine auf internationalen Wettkämpfen mit 5 kg belastet. Trotzdem änderten sich die Ausgangsbedingungen für alle, die in dieser Klasse starten, bis heute nicht. Das ist auch einer der Gründe, warum die Klasse F1A die meisten Teilnehmer hat. Es hat also jeder in seiner Hand, aus den 50-m-Leinen das maximal mögliche zu machen.
Das F1A-Modell besteht aus vier Baugruppen, nämlich aus Tragfläche, Rumpf, Leitwerk und Hochstarthaken. Das Zusammenwirken dieser Baugruppen ergibt letztendlich die Leistung des Modells. Den Hauptanteil der Leistung erbringt die Tragfläche. Sie bringt den Auftrieb, aber auch den Widerstand des Modells. Sie nimmt die Belastungen beim Start und bei der Landung auf. Deshalb muß die Tragfläche biege- und torsionssteif sein. Sie muß in einem Geschwindigkeitsbereich von 4 ms^{-1} bis 15 ms^{-1} sicher arbeiten und soll dabei noch so leicht wie möglich sein. Deshalb wird oft die Aufmerksamkeit nur auf die Tragfläche gelegt. Der Rumpf und das Leitwerk erzeugen fast nur Widerstand. Wird der durch aerodynamische Ausbildung aller hervorstehenden Teile verringert, verbessert sich auch die Sinkgeschwindigkeit. Die Grenze der Sinkgeschwindigkeit dürfte heute bei 0,25 ms^{-1} liegen. Das Siegermodell der WM 1954 und 1955, die Spinne (Bild 1) von R. Lindner, erreichte 0,285 ms^{-1}. Das ist ein Wert, der heute von nur wenigen Modellen erreicht wird. Lediglich Spitzenmodelle, die auch auf internationalen Wettbewerben zum Einsatz gelangen, erreichen eine geringere Sinkgeschwindigkeit. Die verbesserten Flugzeiten resultieren in erster Linie aus der Startüberhöhung, die durch den Kreisschlepphaken erzielt wird. Die Geometrie der F1A-Modelle wird im wesentlichen durch die engen Grenzen der F1A-Formel bestimmt. Die Spannweiten der heute eingesetzten Wettkampfmodelle liegen zwischen 1900 mm bis 2400 mm. Der lichte Abstand zwischen Tragfläche und Leitwerk (Leitwerkshebel) liegt zwischen 550 mm bis 850 mm. Dazu werden Leitwerke von 3,20 dm^2 bis 4,50 dm^2 geflogen. Es kommen verschiedene Profile an den Tragflächen zum Einsatz.
Im Leitwerk werden fast ausschließlich Profile ähnlich Clark Y, 60% bis 70%, geflogen. Die Modelle fliegen aber auch mit symmetrischen Leitwerksprofilen oder mit Profilen wie Go 416a. Im wesentlichen haben die Erfolge der sowjetischen F1A-Flieger in den zurückliegenden zwanzig Jahren die Form der F1A-Modelle beeinflußt (Bild 2). Es ist aber auch oft an den Modellen zu erkennen, aus welchem Land der Modellsportler kommt. Fast jedes Land hat einen bestimmten Stil in der Geometrie und der Oberflächengestaltung beziehungsweise in der Form des Rumpfes. Es kann gesagt werden, daß jeder F1A-Flieger das Modell auf sich zuschneidet und seine Vorstellungen an dem Modell verwirklicht. Ob seine Entscheidungen und Vorstellungen richtig waren, zeigen die Wettkampfergebnisse. Dabei kann es durchaus vor-

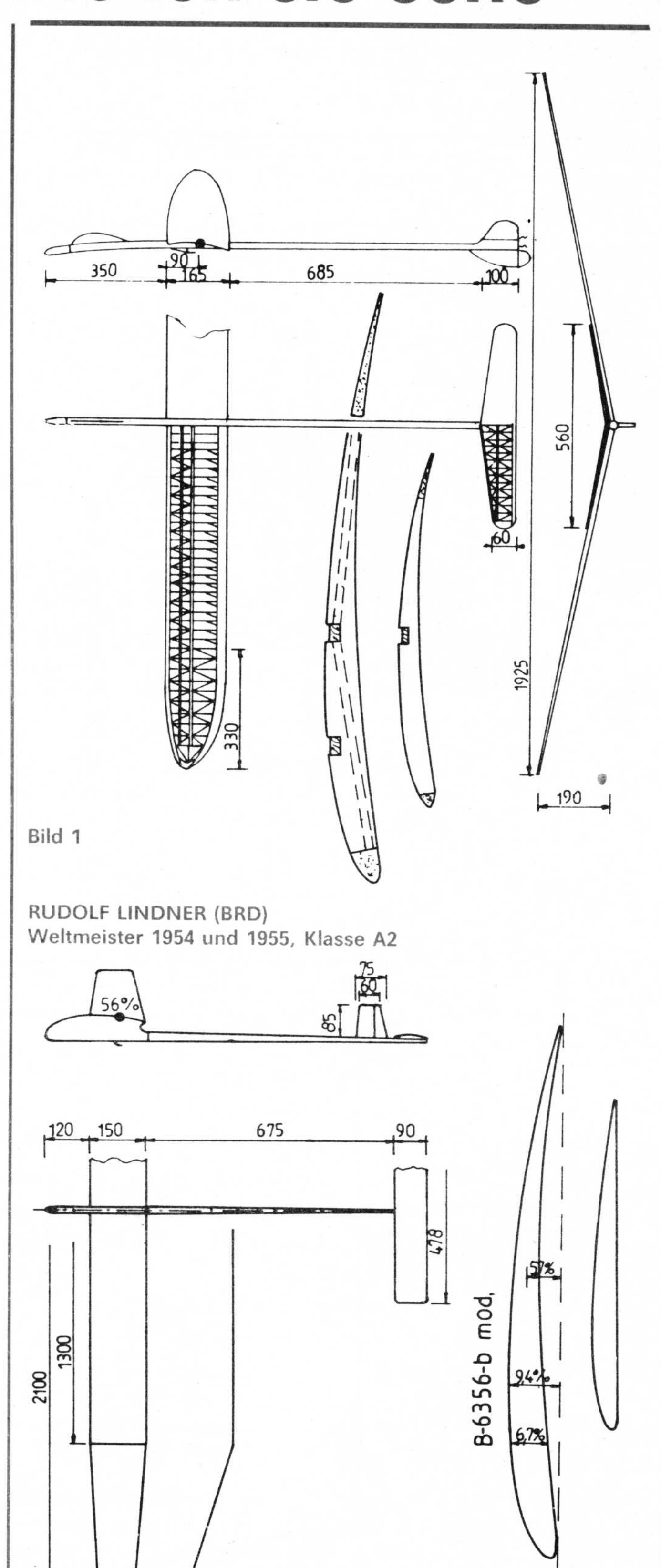


Bild 1

RUDOLF LINDNER (BRD)
Weltmeister 1954 und 1955, Klasse A2

Bild 2

WALERI GORININ (UdSSR)
Sieger im Wettkampf d. soz. Länder 1981, Klasse F1A

kommen, daß ein nachgebautes Modell eines international erfolgreichen Modellsportlers den Erbauer weit zurückwirft, weil er damit nicht zurechtkommt. Jeder, der solch ein Modell nachbaut, sollte den Modellsportler gut kennen, Kontakt zu ihm haben und sich bewußt sein, daß er sich den gleichen Stil anarbeiten muß, um annähernd diese Leistungen zu erreichen. Um aber besser zu sein, muß man sich selbst weiterentwickeln, sowohl sportlich als auch modelltechnisch.

Nachfolgend werden die einzelnen Baugruppen behandelt. Diese Ausarbeitung dient als Anregung zum Experimentieren. Dabei werden Technologien zur Herstellung der einzelnen Baugruppen im Vordergrund stehen. Ob die gegebenen Anregungen Anwendung finden, hängt von der materiellen Basis und den technischen Möglichkeiten sowie den handwerklichen Fertigkeiten eines jeden ab. In der letzten Zeit zeichnet sich immer mehr der Einsatz von Kunststoffen, auch in den Freiflugklassen, ab. Es ist heute schon möglich, ein F1A-Modell nur aus Kunststoff herzustellen. Der ČSFR-Modellsportler J. Orel (Bild 3) setzt solche Modelle mit Erfolg ein. Ich möchte aber an dieser Stelle die vielen jungen Modellflieger beruhigen, die keine Möglichkeit sehen, solche Werkstoffe einzusetzen. Ein gutes Modell aus Balsa, Kiefer und Bespannung reicht auch heute noch allemal aus, auf nationaler Basis sich für höhere Leistungen zu empfehlen. Denn in der Thermik fliegt letztlich alles. Und der richtige Zeitpunkt des Starts und die richtige Einschätzung der Wetterlage werden nicht vom Modell bestimmt. Das läßt sich nur durch langes Trainieren erlernen.

Zum Üben eignet sich ein einfaches Modell, das sich gut beherrschen läßt, besser als ein aufwendiges Kunststoffmodell. Denn das beste Kunststoffmodell liegt auch vor Erreichen des Maximums unten, wenn es nicht in der Thermik ausgeklinkt wird. Davon sollte sich jeder leiten lassen, der keine Entwicklungsmöglichkeit sieht, weil er bestimmte Harze und Verstärkungsmaterialien nicht beschaffen kann.

Karl-Heinz Haase

X	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0	60,00	700	80,0	90,00	95,0	100
B-8457-e																		
Yo	1,5	3,4	4,4	5,6	6,9	7,75	9,1	10,0	10,45	10,8	10,4	9,4	8,0	6,2	4,2	2,0	1,0	0,0
Yu	1,5	0,25	0,1	0,0	0,15	0,5	1,25	2,0	2,8	3,4	4,5	5,2	5,5	5,0	4,0	2,0	1,0	0,0
B-8505 – e																		
Yo	1,7	3,6	4,5	5,7	6,7	7,4	8,55	9,2	9,6	9,75	9,35	8,35	6,8	5,15	3,5	1,75	0,9	0,0
Yu	1,7	0,6	0,25	0,0	0,1	0,3	0,8	1,2	1,75	2,15	3,0	3,5	3,9	3,95	3,3	1,75	0,9	0,0
B-8556 – b r = 0,6																		
Yo	1,4	3,0	4,0	5,3	6,3	7,0	8,25	9,15	9,75	10,2	10,5	10,2	9,35	8,2	6,4	4,0	–	0,6
Yu	1,4	0,3	0,1	0,0	0,2	0,4	1,0	1,5	2,1	2,5	3,2	3,75	4,0	3,9	3,2	2,0	–	0,0
B-9304 – b r = 0,8																		
Yo	1,5	3,4	4,5	5,8	6,8	7,6	8,75	9,3	9,5	9,45	9,0	8,0	6,95	5,5	4,0	2,2	–	0,25
Yu	1,5	0,5	0,15	0,0	0,1	0,25	0,45	0,55	0,6	0,65	0,75	0,85	0,85	0,8	0,6	0,3	–	0,0
B-9403 – b r= 1,0																		
Yo	3,0	4,9	5,75	6,75	7,5	8,0	8,6	8,95	9,0	9,0	8,65	7,85	6,75	5,5	4,05	2,35	–	0,45
Yu	3,0	1,7	1,3	0,7	0,45	0,3	0,05	0,0	0,1	0,25	0,5	0,6	0,65	0,55	0,45	0,25	–	0,0
B-9404-b r = 1,0																		
Yo	1,4	3,3	4,25	5,95	6,2	8,05	9,0	9,6	10,0	10,05	9,55	8,7	7,45	5,9	4,05	2,2	–	0,0
Yu	1,4	0,2	0,0	0,15	0,25	0,35	0,45	0,6	0,75	0,85	0,95	1,0	1,0	0,85	0,55	0,3	–	0,0
B-10305 – b																		
Yo	1,53	3,53	4,63	6,23	7,56	8,42	9,75	10,43	10,7	10,7	10,18	9,26	7,96	6,4	4,55	2,5	–	0,25
Yu	1,53	0,4	0,17	0,0	0,06	0,12	0,39	0,65	0,82	0,9	0,93	0,9	0,75	0,55	0,2	0,2	–	0,0
B-10355 – b																		
Yo	2,32	4,05	5,0	6,42	7,53	8,42	9,67	10,67	11,18	11,38	11,0	10,0	8,67	6,95	4,93	2,79	–	0,25
Yu	2,32	1,08	0,72	0,28	0,06	0,0	0,27	0,73	1,17	1,5	1,75	1,72	1,53	1,22	0,92	0,5	–	0,0
B-12357 – b																		
Yo	1,78	4,25	5,06	7,6	9,13	10,27	11,96	12,93	13,42	13,67	13,4	12,38	10,82	8,77	6,28	3,42	–	0,33
Yu	1,78	0,35	0,13	0,0	0,1	0,25	0,65	1,08	1,45	1,75	2,05	2,05	1,92	1,57	1,13	0,58	–	0,0
B-12355-b																		
Yo	2,68	4,67	5,8	7,46	8,7	9,73	11,25	12,09	12,5	12,55	12,07	11,1	9,65	7,82	5,55	3,0	–	0,25
Yu	2,68	1,2	0,77	0,33	0,1	0,0	0,33	0,33	0,55	0,67	0,77	0,82	0,8	0,67	0,43	0,2	–	0,0

X	0	1,25	2,5	5,0	7,5	10,0	15,0	20,0	25,0	30,0	40,0	50,0	60,0	70,0	80,0	900	95,0	100,0
B-8353-b/2 r=0,6																		
Yo	2,0	3,5	4,4	5,5	6,25	6,9	7,6	8,0	8,2	8,2	7,8	7,0	6,0	4,7	3,3	1,9	–	0,4
Yu	2,0	1,0	0,6	0,3	0,05	0,0	0,2	0,35	0,5	0,65	0,8	0,9	0,9	0,8	0,6	0,3	–	0,0
B-8356-b r=0,7																		
Yo	1,11	3,0	4,15	5,83	7,08	8,0	9,15	9,97	1028	10,37	9,91	8,88	7,5	5,9	4,2	2,32	–	0,33
Yu	1,11	0,17	0,03	0,05	0,25	0,5	1,19	1,87	2,35	2,7	3,05	2,98	2,67	2,22	1,62	0,89	–	0,0
B-8356-b/2 r= 1,1																		
Yo	1,8	3,7	4,6	6,0	7,05	7,9	9,18	10,06	10,58	10,71	10,35	9,4	8,19	6,62	4,74	2,65	–	0,33
Yu	1,8	0,23	0,03	0,06	0,3	0,63	1,4	2,04	2,56	2,9	3,24	3,1	2,8	2,38	1,75	0,93	–	0,0
B-8356-b/3 r= 0,8																		
Yo	1,1	2,95	3,95	5,45	6,55	7,45	8,7	9,4	9,85	10,0	9,9	9,3	8,3	6,9	5,05	3,15	–	0,55
Yu	1,1	0,25	0,05	0,05	0,45	0,8	1,45	1,95	2,4	2,65	2,9	2,9	2,6	2,1	1,55	0,9	–	0,0
B-8358-b r= 0,7																		
Yo	1,0	2,0	4,3	6,22	7,68	8,87	10,49	11,5	12,04	12,18	11,78	10,67	9,08	7,14	4,98	2,72	–	0,31
Yu	1,0	0,05	0,0	0,23	0,6	1,15	2,34	3,33	4,1	4,58	4,9	4,76	4,26	3,47	2,41	1,25	–	0,0
B-8403-b r=0,9																		
Yo	2,1	3,95	4,75	5,9	6,6	7,2	7,95	8,35	8,5	8,5	8,2	7,5	6,5	5,25	4,0	2,3	–	0,35
Yu	2,1	1,0	0,6	0,2	0,05	0,0	0,25	0,45	0,55	0,65	0,75	0,83	0,9	0,8	0,65	0,4	–	0,0
B-8405-b																		
Yo	1,0	2,85	3,9	5,4	6,5	7,45	8,6	9,35	9,75	9,95	9,7	8,95	7,9	6,45	4,65	2,9	–	0,7
Yu	1,0	0,0	0,1	0,35	0,55	0,75	1,1	1,4	1,8	2,1	2,55	2,9	2,8	2,4	1,85	1,0	–	0,0
B-8406-a r= 1,4																		
Yo	1,85	3,72	4,58	5,85	6,86	7,64	8,88	9,78	10,35	10,6	10,46	9,83	8,78	7,28	5,37	4,04	–	0,28
Yu	1,85	0,29	0,06	0,02	0,17	0,43	1,11	1,76	2,32	2,81	3,31	3,46	3,39	3,03	2,36	1,34	–	0,0
B-8406-b r= 1,4																		
Yo	2,22	4,14	4,97	6,16	7,09	7,82	9,0	9,85	10,46	10,9	10,95	10,3	9,21	7,64	5,63	3,18	–	0,33
Yu	2,22	0,5	[illegible]	0,0	0,11	0,36	1,1	1,79	2,4	2,89	3,31	3,47	3,38	3,0	2,36	1,33	–	0,0
B-8406-c r=0,8																		
Yo	1,2	3,2	4,17	5,6	6,72	7,6	8,9	9,6	10,15	10,4	10,4	9,6	8,2	6,65	4,8	2,55	–	0,4
Yu	1,2	0,4	0,1	0,1	0,4	0,76	1,38	1,6	2,15	2,55	3,05	3,2	2,95	2,4	1,7	0,9	–	0,0
B-8452-b r=0,6																		
Yo	2,3	3,8	4,7	5,7	6,4	6,85	7,45	7,8	8,0	8,0	7,6	6,85	5,8	4,65	3,25	1,85	–	0,4
Yu	2,3	1,3	1,0	0,55	0,35	0,2	0,05	0,0	0,05	0,1	0,3	0,5	0,55	0,55	0,45	0,25	–	0,0
B-8456-d																		
Yo	1,75	3,55	4,5	5,95	6,95	7,6	8,8	9,5	10,0	10,2	10,15	9,2	8,0	6,4	4,7	2,7	1,5	0,3
Yu	1,75	0,5	0,25	0,0	0,2	0,45	1,05	1,5	2,0	2,5	3,2	3,75	4,0	3,9	3,1	1,8	0,9	0,0

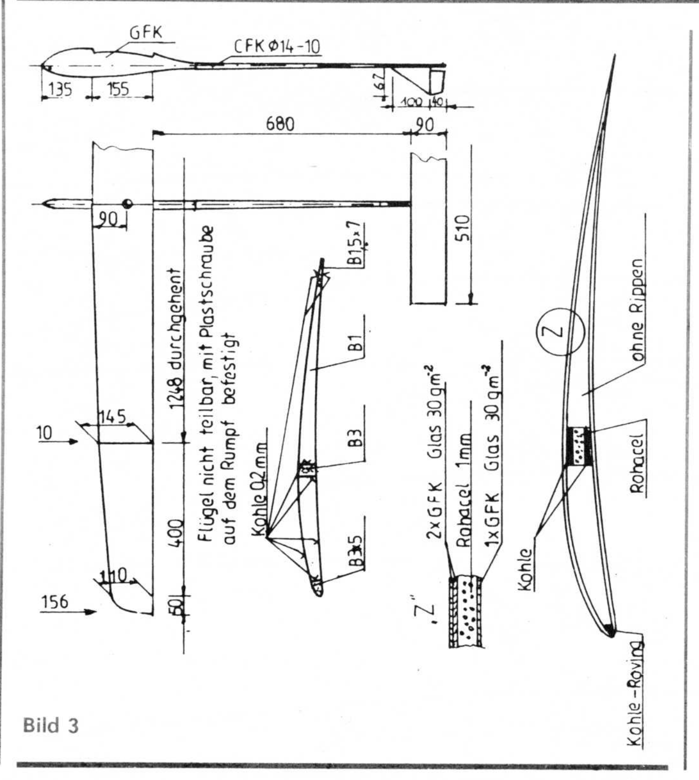
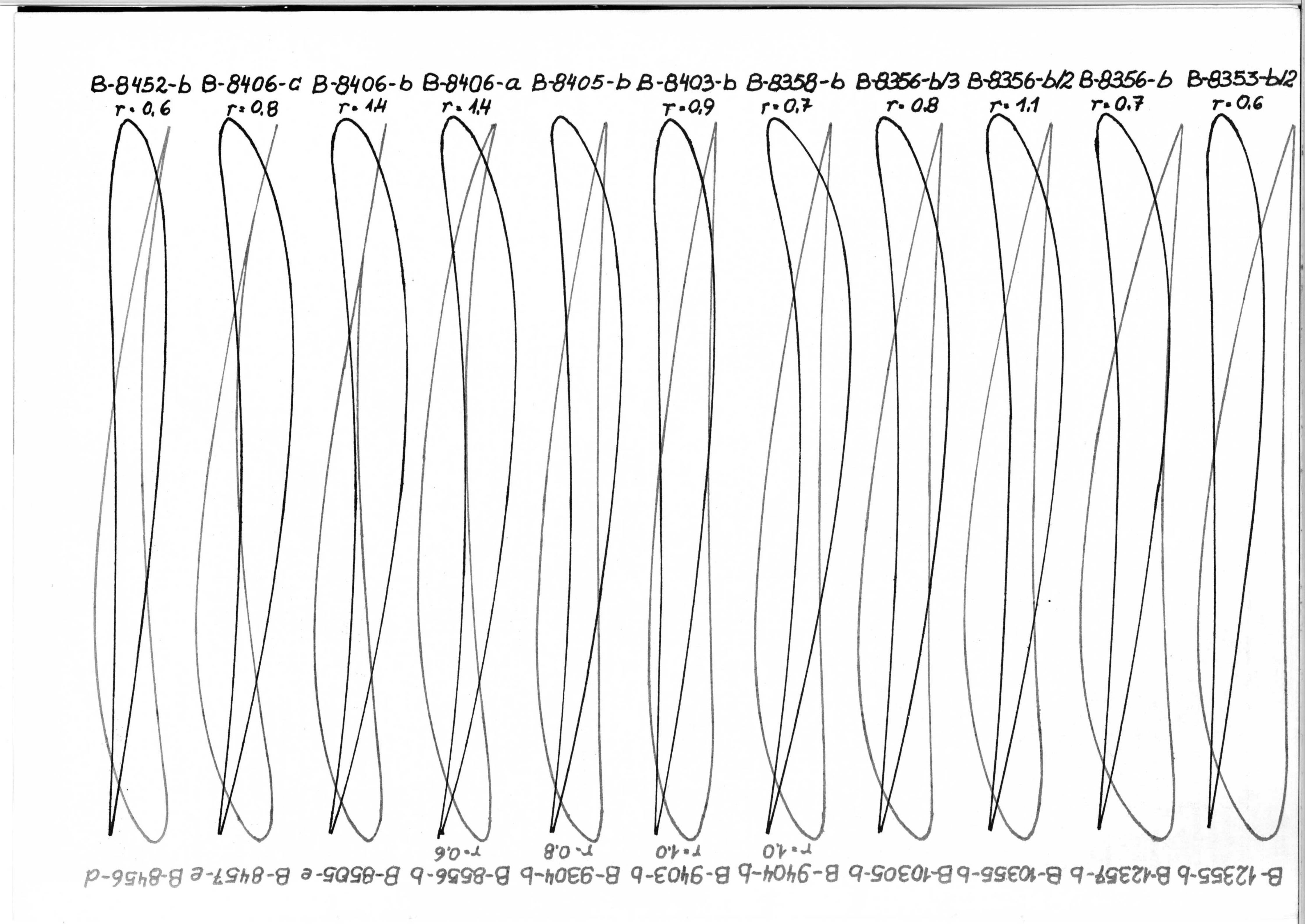


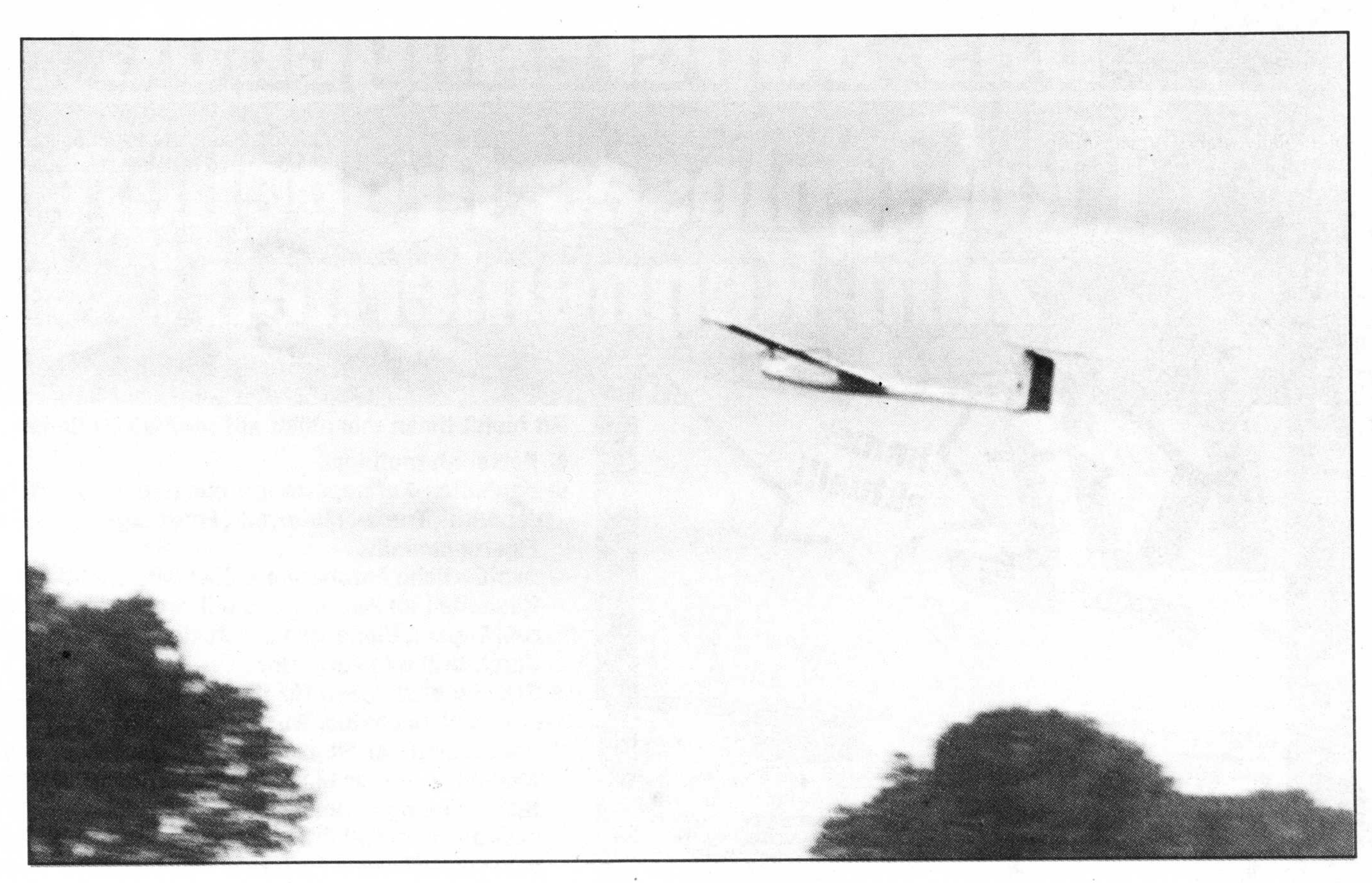
Bild 3

◄ F1A-Modell HBO 2000 von HUDOVIC, BUCKO, OREL (ČSFR)





B-8452-b
r=0.6
B-8406-c
r=0.8
B-8406-b
r=1.4
B-8406-a
r=1.4
B-8405-b
B-8403-b
r=0.9
B-8358-b
r=0.7
B-8356-b/3
r=0.8
B-8356-b/2
r=1.1
B-8356-b
r=0.7
B-8353-b/2
r=0.6
B-12355-b
B-12357-b
B-10355-b
B-10305-b
B-9404-b
r=1.0
B-9403-b
r=1.0
B-9304-b
r=0.8
B-8556-b
r=0.6
B-8505-e
B-8457-e
B-8456-d



In loser Folge gibt unser Autor eine Übersicht über die Klassen im funkferngesteuerten Modellflug. Sie wird all denen helfen, die sich noch nicht lange mit dem Flugmodellsport beschäftigen beziehungsweise bisher nur als Zuschauer Einblick in die Vielfalt der Wettkampftätigkeit des RC-Flugmodellsports hatten. Gleichzeitig soll damit Anregung für aktive Modellsportler gegeben werden, es doch vielleicht einmal mit einer anderen neuen Klasse zu probieren.

Der Autor versucht, beim Vorstellen der einzelnen Klasse jeweils eine umfassende Beschreibung ihrer nationalen und internationalen Besonderheiten zu geben. Des weiteren werden Klassen und Wettkampfmöglichkeiten dargestellt, die bisher nicht in offiziellen Regelwerken verankert sind. Wenn es gelingt, auf die eine oder andere Klasse aufmerksam zu machen, dann wäre für diesen schönen Freizeitsport eine ganze Menge getan.

Modellflugklassen im RC-Flug (1)

Motorsegler F3MS

Die Klasse F3MS, funkferngesteuerte Motorsegler, kann man getrost als „Hundemeute" im Flugmodellsport ansehen. Die jetzige Klasse F3MS entstand aus der damaligen F3MS(E) und hat seit ihrem Bestehen schon viele Regeländerungen über sich ergehen lassen müssen. Ob gut oder nicht gut, das lassen wir einmal völlig dahingestellt. Mit dieser Klasse ist es möglich, sowohl im Anfängerbereich zu arbeiten als auch Leistungssport zu betreiben. Die Modelle sind im Schwierigkeitsgrad einfach bis mittel einzuordnen und sind in den meisten Fällen frei konstruierte Modelle, die in bewährter Form von Anfängern und von fortgeschrittenen Modellfliegern übernommen werden.

Segler im Steigflug

Anwerfen des Motors ▼



FOTOS: HAASE

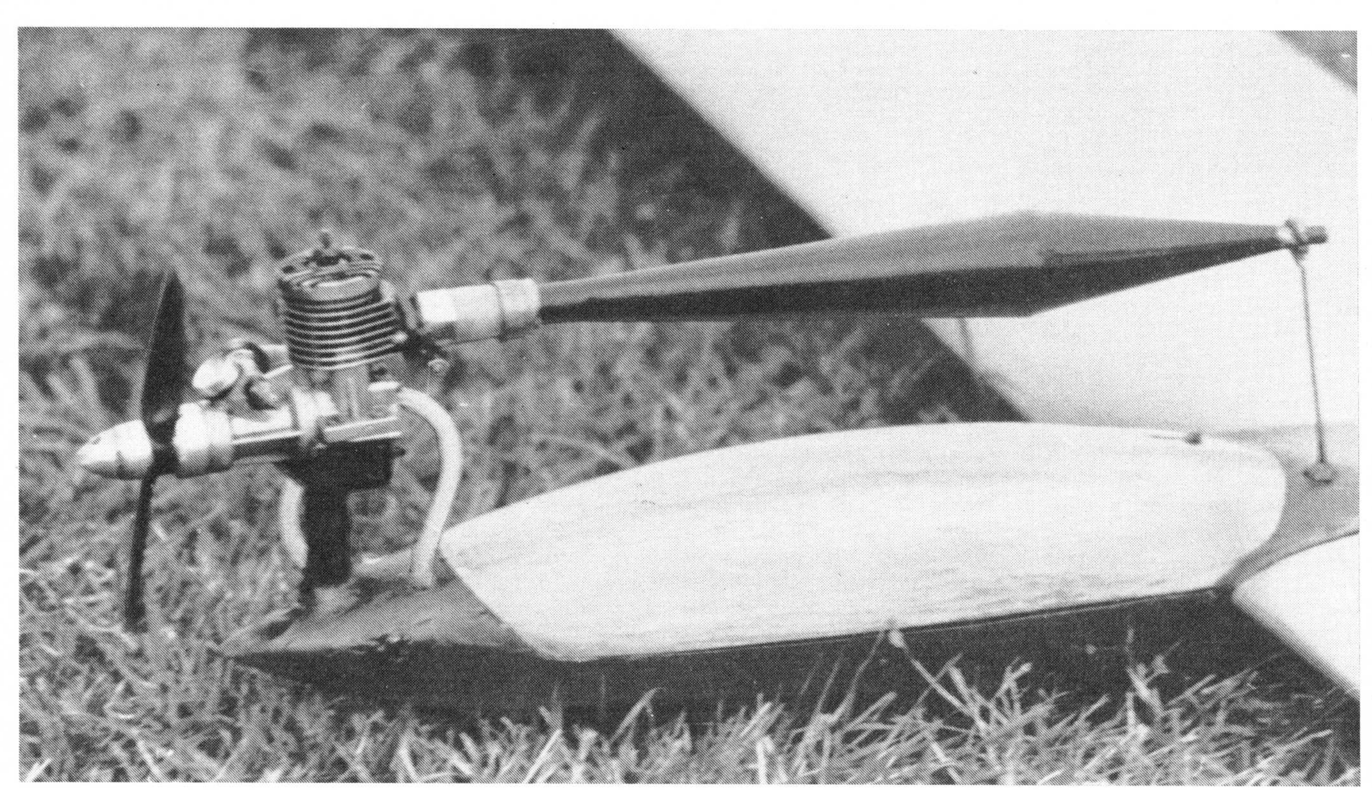
Start des Seglers



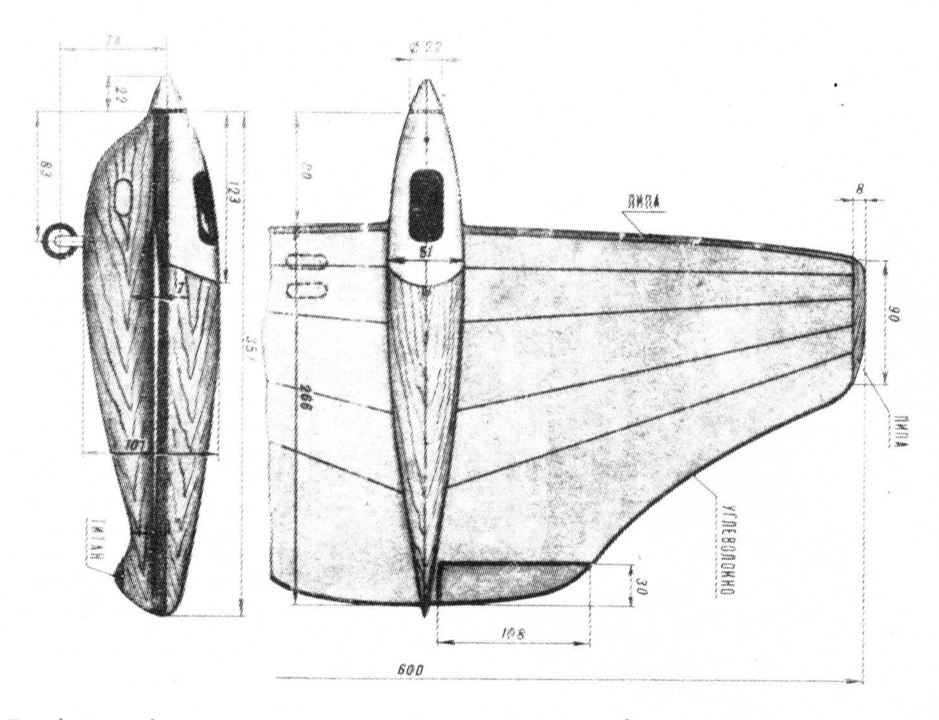
Die relativ starke Verbreitung dieser Klasse auf nationaler Ebene liegt in ihrer Einfachheit. Es kann wettbewerbsmäßig jeder Segler eingesetzt werden, so lange er das Tausendfache des Hubraumes des Motors an Masse erreicht, und zwar bei 2,47 cm³ bis 2470 g. Dazu kommen noch der auf ein Maximum begrenzte Gesamtflächeninhalt, Tragfläche und Leitwerk, von 150 dm² und die maximale Massegrenze von 5 kg. Unter Einhaltung dieser Parameter können die Modellflieger ihren konstruktiven Fähigkeiten freien Lauf lassen.
Für die Steuerung dieser Klasse sind zwei Achsen steuerbar zugelassen: entweder Querruder-Höhenruder oder Seitenruder-Höhenruder. Als weitere Funktionen können über Funk der Motor abgeschaltet und die Betätigung von Lande- bzw. Bremsklappen eingebaut werden.
Im Zuge der langjährigen Entwicklung haben sich Modelle herauskristallisiert, deren Spannweiten um 3 m liegen und deren Gesamtflächeninhalt etwa 60 dm² beträgt. Größtenteils werden Motoren mit 2,5-cm³-Hubraum verwendet, und es setzt sich immer mehr der Einsatz von Resonanzauspuffen durch. Mit dem Anwenden von Resonanzauspuffen kommt man einmal der Verwendung von Schalldämpfern nach und erreicht noch eine Leistungssteigerung des Motors. Das Anordnen der Motoren an den Modellen ist sehr vielschichtig. Die am meisten verwendete Befestigung ist ein Motorturm über den Tragflächen.
Im Wettkampf kommt es darauf an, in den maximal 45 s Motorlauf eine größtmögliche Höhe zu erreichen. Daran schließen sich 6 min Segelzeit an. Die Landung hat dann in einem Feld von 20 m × 8 m zu erfolgen, um zusätzliche Landepunkte zu erhalten. Dabei ist die Abweichung der Rumpfspitze von der Landefeldmittellinie für die Höhe der Landepunkte entscheidend. Im Wettkampf werden je Teilnehmer drei bis vier Durchgänge geflogen, wovon jeweils der schlechteste gestrichen wird. Die Summe der verbleibenden Wertungen ergibt die Plazierung. Die maximal zu erreichende Punktzahl beträgt 400 Punkte pro Durchgang und setzt sich aus 360 Punkten maximaler Segelzeit plus 40 maximalen Landepunkten zusammen. Dabei ist das Modell exakt nach 360 s aufzusetzen. Jede Sekunde längere oder kürzere Flugzeit wird von 360 s abgezogen. Nun möchte ich hier nicht das exakte Regelwerk niederschreiben. Die Klassenvorstellung soll all jene anregen, die bisher unentschlossen waren, sich wettkampfmäßig zu beteiligen.
Wer exakte Regelauslegungen benötigt, der wende sich bitte an die jeweilige Bezirksfachkommission Modellsport um entsprechende Auskünfte.

Hans-Peter Haase

Motoranordnung beim F3MS-Modell ▼



F2C-Modell
von Schabaschow/Iwanow



Die Ergebnisse der vergangenen WM für Fesselflugmodelle hat wohl jeder Interessierte noch im Kopf. Zumindest jedoch die Tatsache, daß es in der Klasse F2C, Mannschaftsrennen, ein rein sowjetisches Finale gab. So ganz nebenbei „purzelten" bei diesem Ereignis auch Bestzeiten und Weltrekorde sowohl über die 10-km- als auch über die 20-km-Distanz.
Interessant für die Modellsportler sind zweifellos die eingesetzten Modellkonstruktionen. Im folgenden soll das Modell der Vizeweltmeister Schabaschow/Iwanow vorgestellt werden. Sie erreichten mit 3 min 17,8 s über die 10-km-Distanz eine neue Bestzeit. Somit verfügen sie derzeit über das wohl schnellste Modell. (Laut Meldungen von der UdSSR-Meisterschaft 1989 im Modellflug wurde diese Zeit von ihnen auf 3 min 13,8 s verbessert!)

Es fällt auf, daß das Modell eigentlich nach dem international üblichen Standard aufgebaut ist. Lediglich die Maße, wie Spannweite, maximale Flügeltiefe und Länge des Modells scheinen dann doch nicht ganz normal zu sein. Hier haben die „Väter" des Modells versucht, die ohnehin doch recht gute Flugstabilität des Vogels noch weiter zu verbessern. Dies führte dann dazu, daß das Modell fast 60 mm länger wurde als die bei uns bekannten Modelle der Wünsdorfer Modellsportler. Gleichzeitig wurde auch die Flächentiefe an der Wurzel um gut 30 mm vergrößert. Der Gesamteindruck des Modells hat meiner Ansicht nach dadurch nur gewonnen. Es ist nicht mehr alles so gedrängt. Allerdings dürfte sich der induzierte Widerstand des Modells dadurch leicht erhöht haben, so daß der Motor etwas mehr zu leisten hat. Die Flugmasse hat unter diesen „aerokosmetischen" Veränderungen aber nicht gelitten, oder sind 320 g für einen flugfertigen Mannschaftsrenner etwa zuviel?

Der Gesamtaufbau erfolgte auch in diesem Fall mit den uns bekannten und hierzulande üblichen Materialien, also hauptsächlich Balsa. Erwähnenswert ist die aus Kohlefaser hergestellte hintere Flügelkante. Da würde es aber auch Linde oder für ganz Eifrige Weißbuche bzw. Abachi tun.

Nun zu dem Teil, der das Modell zwingt, sich so schnell durch die Luft zu bewegen, dem Treibling.

Der Motor ist, wie sollte es bei sowjetischen Modellsportlern auch anders sein, eine Eigenkonstruktion. Es handelt sich hierbei (auch international üblich) um einen „AAC"-Motor mit vollkommen gewöhnlichen Abmaßen, aber nichtsdestotrotz nicht ganz gewöhnlichen Leistungsdaten. Die Laufbuchse mit angedrehten Kühlrippen wurde aus MAHLE 138 hergestellt und die Lauffläche dann hartverchromt. Erwähnenswert ist hier, daß es sich bei der Chromschicht nicht um reinen Chrom, sondern um eine Legierung aus Chrom und Wolfram (Wolframanteil etwa 10%) handelt. Zweck ist die Steigerung der Härte der Schicht bei gleichzeitiger Erhöhung deren Fließgrenze unter Temperatureinfluß. Diese Chromschichten werden übrigens auch von den sowjetischen Speed-Fliegern benutzt. Der Kolben, und hier wird es interessant, wurde aus SAS1-50, einer Sinter-Aluminiumlegierung mit 25% Silizium, hergestellt. Interessant ist es deshalb, da man bei einer 138er Laufbuchse auch MAHLE 244 als Kolben nehmen könnte. Aber Sinterlegierungen weisen im Temperaturbereich von 300 °C bis 500 °C höhere Festigkeitswerte als Gußlegierungen auf. Und genau dieser Umstand war für die Väter des Modells wohl auch bei der Materialauswahl ausschlaggebend. Gleichzeitig besitzen diese Sinterlegierungen ein besseres thermisches Verhalten, wodurch der Kolben selbst auch höher belastbar wird.

Alle weiteren Details der Motorkonstruktion entsprechen denen, die wir auch von der Mannschaft Jefremow/Kudrjawzew aus Wünsdorf kennen: Kurbelwangenlager 8 × 19 mit allerdings 9 Kugeln, Drehschieber ebenfalls aus SAS1-50 und Nagellager im unteren Pleuelauge sowie im Kolben mit Bronze ausgebuchste Bohrungen für den Kolbenbolzen.

Nun noch kurz ein paar Worte zu den Leistungsdaten des Motors: Masse etwa 140 g; Hub/Bohrung 14 mm/15 mm; Leistung 0,6 bis 0,7 PS bei 24000 bis 25000 min^{-1}. Die Luftschrauben werden aus Kohlefaser hergestellt und haben folgende Abmessungen: Durchmesser etwa 150 mm bis 156 mm; Steigung 180 mm bis 190 mm.

Mario Bretschneider

Literatur
Modelist Konstruktor, Heft 2'89
Krilija Rodiny

Flugzeugkenner – selbst gefertigt

Über das Selbstherstellen von Flugzeugkennungen gab es in der modellbau heute schon einige Hinweise. Sowohl über die Verwendung von Abreibebuchstaben für taktische Zeichen als auch über das Selbstanfertigen von Schiebebildern. Wegen meiner Tauschbeziehungen mit Partnern in der UdSSR sah auch ich mich vor das Problem gestellt, Landeskenner und taktische Zeichen selbst anzufertigen. Wie den meisten Modellbauern bekannt, sind den Bausätzen, die in der UdSSR angeboten werden, keine Schiebebilder beigegeben. Auch ein Griff in die Tüte mit nicht benötigten Schiebebildern aus Bausätzen von KP, Smer, Plastyk oder Plasticart half da nicht. Ich bin, um dieses Problem für mich zu lösen, auf folgende Methode gekommen: Ich färbe handelsübliche Abziehbilder mit der für die Bemalung der Modelle verwendeten Farbe ein. Man sollte sich gleich einen kleinen Vorrat anlegen, um nicht jedesmal neu einfärben zu müssen. Dadurch erhält man einfarbige Schiebebilder, die sich ganz normal auf das Modell aufbringen lassen. Damit entfällt auch der Arbeitsaufwand der schon früher in mbh beschriebenen Methode des Selbstherstellens von Schiebebildern mittels Tapetenkleister und Kunstharzlack.

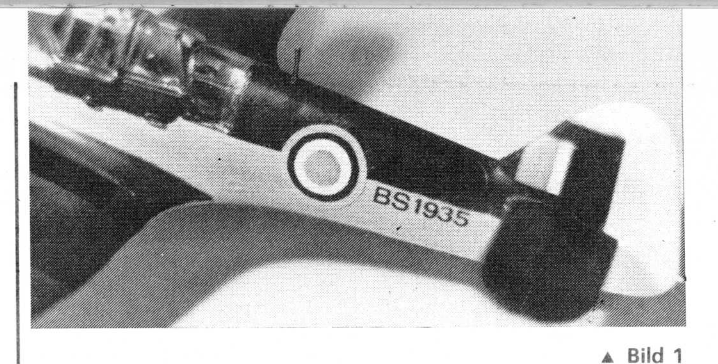
Um die Landeskenner herzustellen, werden die benötigten Formen aus den Schiebebildern ausgeschnitten. Für das Anfertigen von kreisrunden Flächen arbeitete ich anfangs mit dem Zirkel. Dabei entstanden lästige Löcher. Inzwischen verwende ich ein im Schreibwarenhandel erhältliches Speziallineal, mit dessen Hilfe ich die Kreise auf der Rückseite der Schiebebilder anzeichne. Der Nachteil dieser Methode besteht darin, daß man bei verschiedenfarbigen Landeskennern die Schiebebilder übereinander aufbringen muß. Dadurch entstehen Unebenheiten, die Bruchteile von einem Millimeter ausmachen (Bild 1). Bei entsprechend dünnem Auftragen der Farben kann dieser Nachteil aber so gering wie möglich gehalten werden.

Schwieriger ist das Herstellen von Sternen, wie sie beispielsweise für die Kennungen der P-47, P-51 oder P-61 benötigt werden. Hier habe ich mir folgendermaßen geholfen: Übriggebliebene Schiebebilder von fünfzackigen Sternen verschiedener Größen habe ich auf dünnes Plastmaterial aufgebracht und ausgesägt. Somit habe ich haltbare Schablonen erhalten, die ich auf der Rückseite der Schiebebilder nachzeichnen kann (Bilder 2 und 3). Damit wäre für mich auch dieser „Engpaß" beseitigt.

In mbh wurde einmal über die Verwendung von Abreibebuchstaben für taktische Zeichen geschrieben. Ich habe mit diesem Verfahren keine guten Erfahrungen gemacht. Ich mußte feststellen, daß sich die Abreibebuchstaben nur auf geraden Flächen einwandfrei anbringen ließen. An gewölbten Teilen, wie den Rümpfen der Flugzeugmodelle, kam es bei mir zum Abreißen oder unvollständigen Aufbringen (Bild 4). Darum greife ich auch hier auf die selbst gefertigten Schiebebilder zurück. Dünne Streifen, je nach Bedarf von 0,5 mm bis 2,0 mm Breite, zusammengesetzt, ergeben einwandfreie Staffel- und Geschwaderkennungen. Der Aufwand an Zeit ist zwar relativ groß, aber die Qualität der fertigen Buchstaben und Zahlen überzeugt (Bild 5).

In ähnlicher Art und Weise lassen sich auch Sonderkennzeichen anfertigen, die viele Piloten während des zweiten Weltkrieges auf den Bug oder den Rumpf ihrer Maschinen aufbrachten (Bilder 6 und 7). Man zeichnet sich die Größe der benötigten Fläche auf dem entsprechend eingefärbten Schiebebild an. Danach werden mit einem weichen Bleistift die Konturen der Sonderkennung aufgemalt. Das Ausmalen des jeweiligen Motivs kann nun auf einer ebenen Fläche erfolgen. Damit ist die Gefahr des Abrutschens oder Verwackelns beseitigt, die beim Aufmalen direkt auf das Modell besteht. Ist die Farbe abgetrocknet, wird das Schiebebild ausgeschnitten und aufgebracht. Die Verwendung von Schiebebildstreifen für die Markierung von Einfassungen auf den Kanzeln der Modelle hat sich bei mir ebenfalls als vorteilhaft erwiesen. Damit ist die Exaktheit der Ausführung garantiert. Viel Erfolg beim Ausprobieren meiner Methode zur Herstellung von Landes-, Geschwader- und anderen Kennungen.

Thomas Heinicke



▲ Bild 1

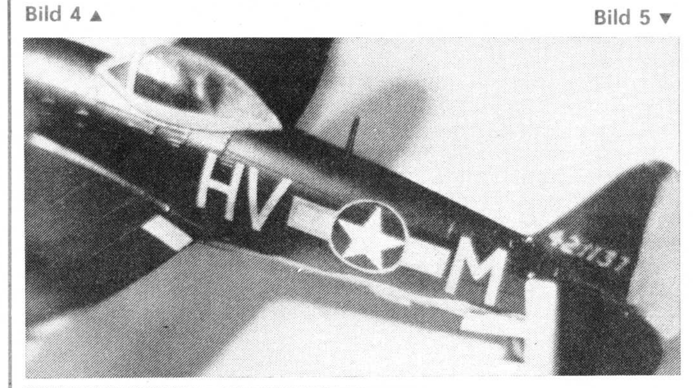
◄ Bild 3

▲ Bild 2



Bild 4 ▲

Bild 5 ▼



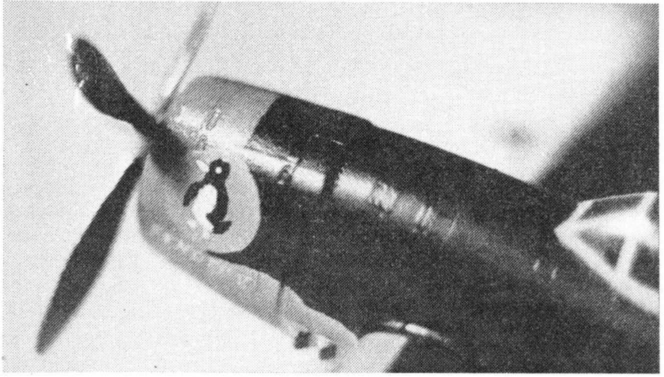
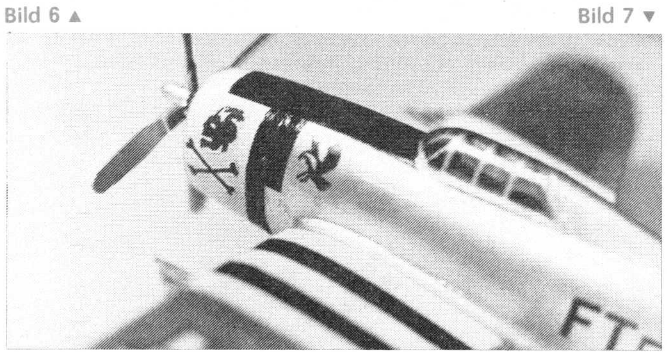


Bild 6 ▲

Bild 7 ▼



FOTOS: HEINICKE

Revell A. G. stellt sich vor

Im April fand in Bünde (Westfalen) das 4. Expertentreffen für den Plastmodellbau statt, zu dem erstmals auf Einladung der Firma auch ein Vertreter aus der DDR anwesend war. Gegenstand dieses Treffens der Modellbauer und Händler waren u. a. die Vorstellung der neuen REVELL A. G., die demnächst auch an der Frankfurter Börse notiert sein wird, ein „Rückblick" auf die Marktpolitik mit einer genaueren Analyse der Neuheiten für das Geschäftsjahr 1990, die Vorstellung von Neuheiten, die erst in den nächsten Wochen und Monaten im Handel erhältlich sein werden (MiG-29 1:32, Mil-28 1:72, F-89 „Scorpion" 1:48). Über diese Neuerscheinungen werden wir versuchen, in Zukunft aktuell zu berichten. Interessant war eine allgemeine Marktanalyse zu neuen Produktlinien der REVELL A. G. wie Elektronik, Figuren, Fachbücher und Videos u. a. m., aus welcher wir das „Airbrush Beginner Set" in einer der nächsten mbh-Ausgaben genauer vorstellen werden. Bestätigt wurde der Trend, daß der Modellmarkt im Augenblick immer noch sehr positiv auf Flugzeuge der sowjetischen Luftstreitkräfte reagiert und ebenso ein großes Interesse an deutschen Verkehrsflugzeugtypen besteht. In diesem Zusammenhang wurde auf Anfrage des DDR-Gastes bestätigt, daß die zivile Ausführung der Focke Wulf Fw-200A wirklich mit neukonstruierten Tragflächen, verändertem Rumpf, neuen Motoren und Rädern zu haben sein wird.
Des weiteren informierte REVELL seine Gäste über künftige Marktexpansionen auf den osteuropäischen Raum noch für 1990. Ein recht ehrgeiziges Ziel, wie mir scheint, da der Bedarf an qualitativ hochwertigen Modellbaumaterialien und Zubehör riesengroß erscheint. Dafür werden in absehbarer Zeit interessierte Einzelhändler gewonnen werden müssen, die mit Fingerspitzengefühl und Risikobereitschaft den Modellbaumarkt beleben sollen. Andererseits ist auch unsere Industrie aufgefordert, sich dem hohen Bedarf und den Erwartungen der vielen Interessenten offen zu stellen. Die Lehre, daß die organisierten Modellbauer zahlenmäßig den weitaus geringeren Anteil der Kunden ausmachen als die Freizeitmodellbauer, wurde auf dem Expertentreffen untermauert.
In einer sogenannten „Meckerrunde" konnte so ziemlich alles madig gemacht werden, was den Händlern und Modellbauern nicht in den Kram paßte. Die Resonanz der Geschäftsführung war überaus freundlich, sachlich und humorvoll, so daß jede ernst gemeinte Kritik unter die Lupe genommen wurde, immer unter dem Vorzeichen, der Kunde ist König.
Ebenso interessant waren die dann folgenden Neuheitenvorschläge durch die anwesenden Experten und Händler. Dabei zeigte sich, daß es genügt, mit einfachen Mitteln der Darstellung und einem Prototypenmodell die Geschäftsleitung zu überzeugen. Für den DDR-Gast war das eine beeindruckende Demonstration, daß soziale Marktwirtschaft auch etwas mit Demokratie und Mitbestimmung zu tun hat. **B. O.**

Neues Modell: LaGG-3

Seit einigen Wochen ist uns ein interessanter neuer Bausatz aus der UdSSR bekannt, der sicher viele Plastmodellbauer begeistern wird. Die Moskauer Firma ALFA, die bereits durch die Bausätze der Typen MiG-3, Su-2, Jak-6, Jak-4 und BB-22 von sich reden machte, überraschte den Modellbaumarkt mit einem weiteren sowjetischen Jagdflugzeug aus der Zeit des Großen Vaterländischen Krieges, und zwar einer LaGG-3 der ersten Serie (1941). Im Vergleich mit den bisherigen Typen ist dieser Bausatz von minderer Qualität. Leider muß festgestellt werden: Es wartet einiges an Nacharbeiten auf den Interessenten, will er ein gutes Modell in seine Sammlung einreihen.
Der Bausatz besteht insgesamt aus 25 Teilen, die in ihrer Ausführung sehr grob gespritzt sind. Schleifpapier und Feile sind bei der Bearbeitung sehr oft notwendig. Auch bei der Detaillierung gibt es ein umfangreiches Betätigungsfeld für den Modellbauer. Cockpit, Bewaffnung, Fahrwerkklappen, um nur einiges zu nennen, bedürfen der Überarbeitung.
Sehr anspruchsvoll dagegen ist die Gestaltung des Kartondeckelbildes. Es offenbart einige interessante Details der Serie von 1941. Der farbigen Rückseite sind vier Möglichkeiten der Gestaltung zu entnehmen. Die Abziehbilder lassen sich sogar zu einer fünften Kennung kombinieren. Die Bauanleitung liegt in russischer Sprache bei. Die Explosionszeichnung ist übersichtlich, aber nicht numeriert. Im Vergleich mit den handelsüblichen NOVO-Modellen ist der Preis von drei Rubel relativ hoch, wenn man die Qualitätsmängel in Betracht zieht.
Über die LaGG-3 gab es bisher folgende Veröffentlichungen: FR5/82, 1/83; L + K23/85; mbh 10'84, 1'80 sowie die Broschüre von Woronin/Kolesnikow „Sowjetische Jagdflugzeuge des Großen Vaterländischen Krieges".

Burkhard Otto

Tip:
Stift für Punktklebung

Für Plastmodellbauer könnte sich mein Klebestift als praktisches Hilfsmittel erweisen, und zwar bei Punktklebungen und beim Kleben kleinerer Flächen. Man benötigt eine leere Großraummine (Metall) und einen ausgedienten Faserstift. Die Großraummine wird nach dem Entfernen der Schreibspitze mit Nitroverdünner gründlich gereinigt. Der Hals wird um etwa die Hälfte gekürzt sowie entgratet. Aus dem Faserstift benötigt man die Filzfüllung und die Schreibspitze. Diese Spitze wird in die Großraummine gedrückt, die Filzeinlage auf das entsprechende Maß gekürzt und anschließend ebenfalls in die Großraummine gedrückt.
Nun wird das Ganze mit „Nuth"-Fleckenentferner getränkt und mit der Kappe verschlossen. Die so präparierte Mine paßt in einen „Pelikan"-Faserstift. Dessen Spitze wird um etwa 2 mm gekürzt, um den erforderlichen Durchlaß zu schaffen.

Jürgen Köchel

3-2-1-Start

Modellsportwettkämpfe

FRIEDRICHSHAFEN. Im Rahmen der Ausstellung Rennsport-Motor-Modellbau-Freizeit in Friedrichshafen fand der schon zur Tradition gewordene F2B-Wettbewerb um den Bodenseepokal statt. Es bewarben sich Piloten aus fünf Ländern um diesen Pokal, unter ihnen auch Henk de Jong aus Holland. Geflogen wurde auf einem umzäunten Parkplatz vor einer der Messehallen.
Für die Fesselflieger waren Training und Schaufliegen mit Scale-Modellen bei fast idealem Wetter angesagt: ein leichter Wind, und die umliegenden Gebäude beeinflußten kaum durch Verwirbelungen. Die beiden Holländer Erik Jansen und Henk de Jong nutzten den Trainingstag sehr intensiv. Erik flog ein neues Modell mit schrägliegend (45°) eingebautem Motor. Dadurch war es ihm möglich, Motor und Schalldämpfer vollständig zu verkleiden. Peter Gemann (CH) brachte einen „Magnum" in exzellenter Bauausführung an den Start. Der „Magnum" ist ein Baukastenmodell aus den USA, das mit Motoren von 6,5 cm^3 bis 10 cm^3 geflogen werden kann. Dieses Modell war bei einer Flugmasse von über 1800 g mit einem fast zum Standardtriebwerk gewordenen ST60 ausgerüstet.
Bei Wettbewerbsbeginn herrschten ungünstige Wetterbedingungen: kalt, Regen und Wind. Die Punktrichter wurden mit heißem Kaffee bei Laune gehalten. Den Ablauf eines F2B-Wettbewerbes zu beschreiben ist sicher nicht angebracht.
Auf Grund des Wetters und des frühen Wettbewerbtermins fielen die Wertungen nicht so gut aus. Es fehlte eben doch das Training.
Der Bodenseepokal ging wieder mit nach Holland zu Henk de Jong.

Gunter Wagner

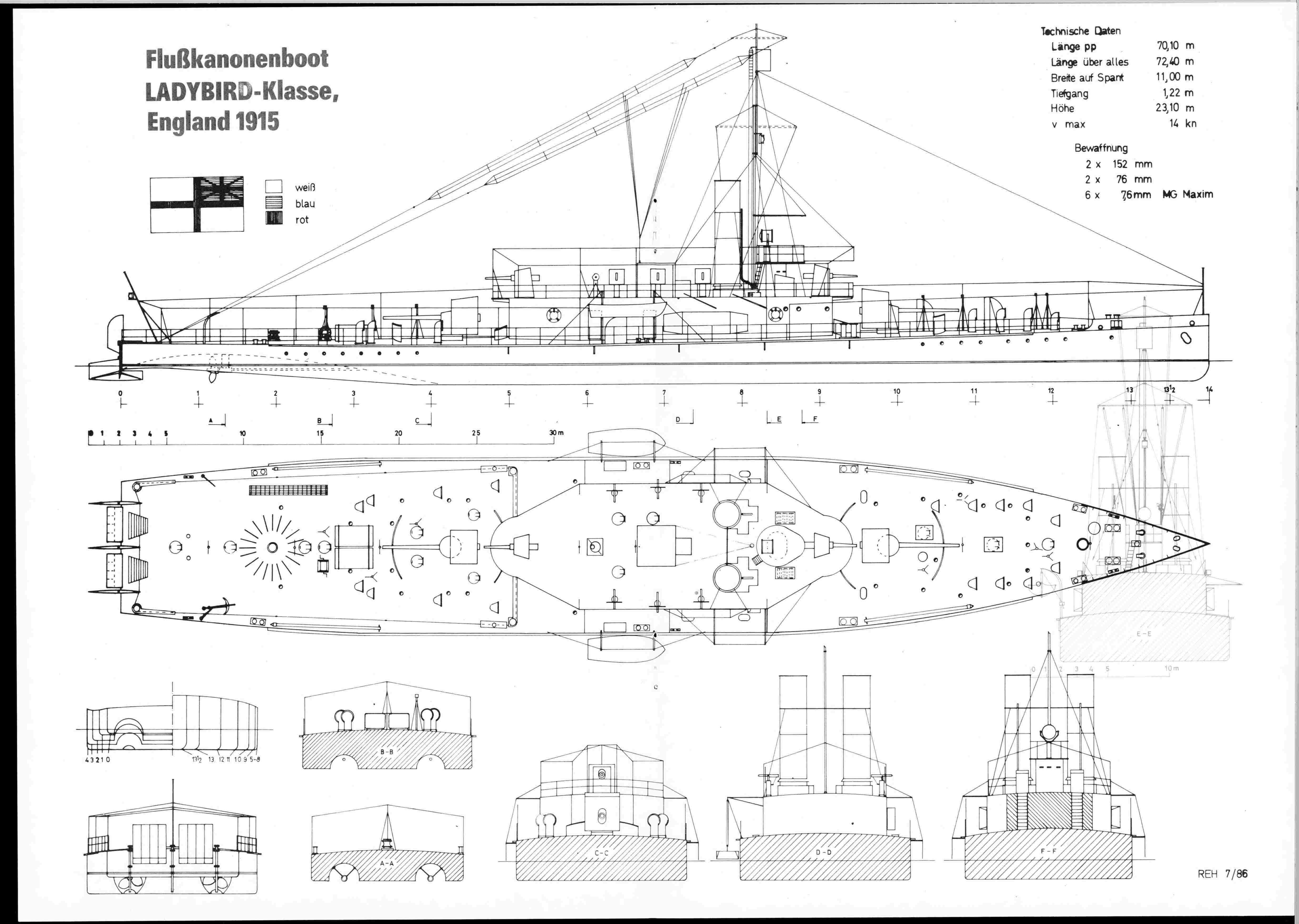
Binnenkampfschiffe (4)

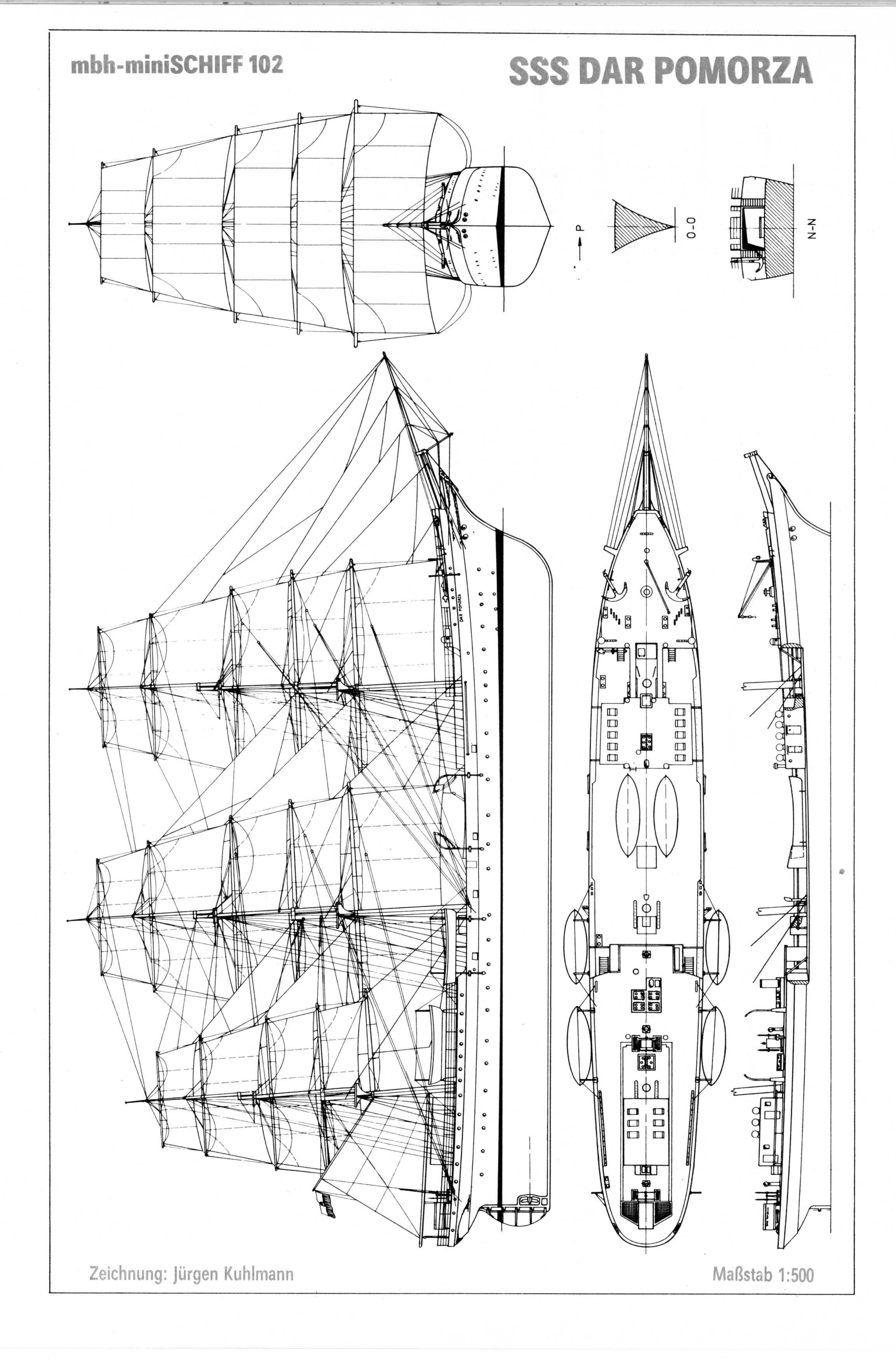
Flußkanonenboot LADYBIRD-Klasse, England 1915

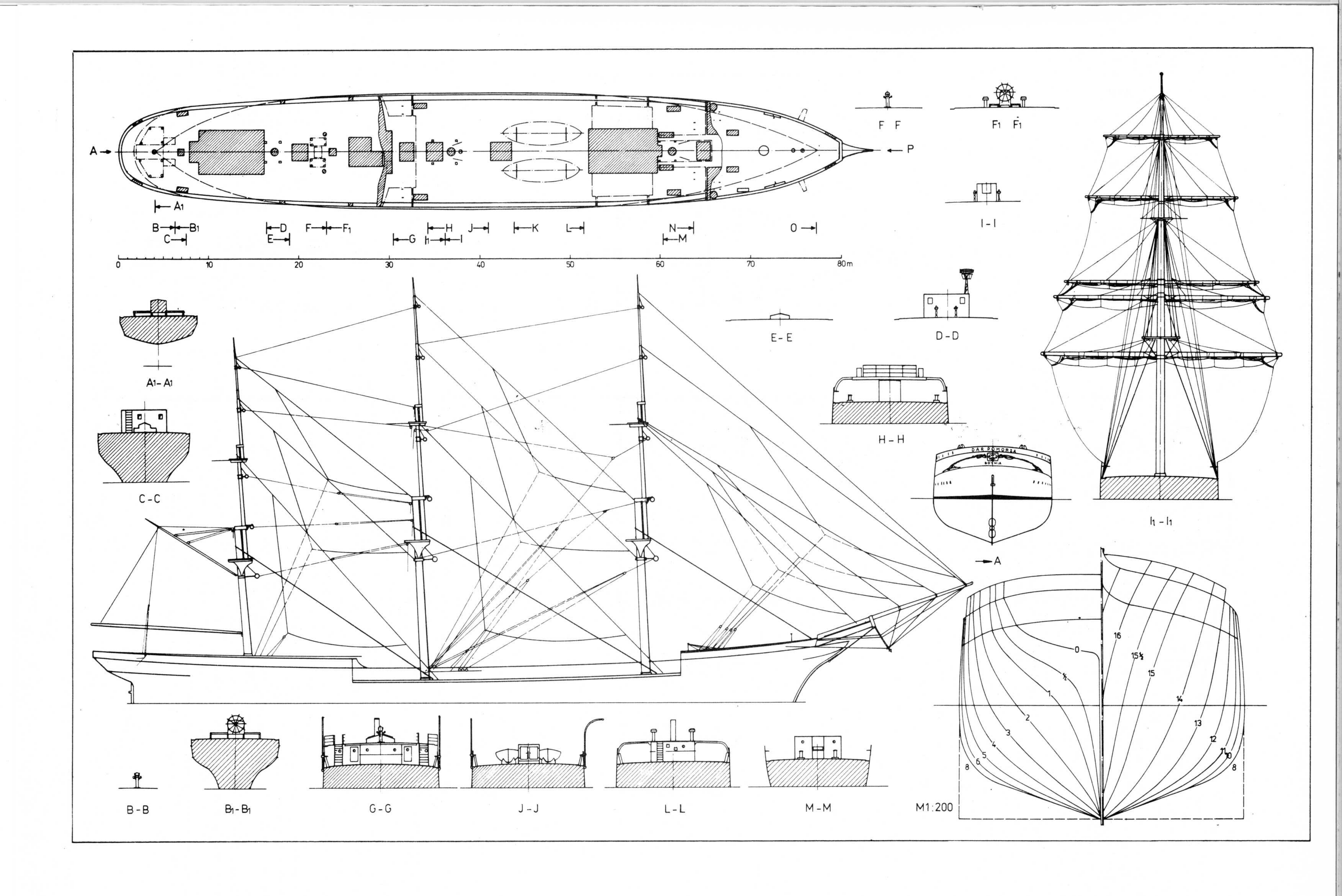
Mit den Schüssen auf den österreichischen Thronfolger Franz Ferdinand am 28. Juni 1914 in Sarajewo war der äußere Anlaß für den ersten Weltkrieg gegeben. Ursache für diesen bis dahin größten Krieg der Geschichte war die unterschiedliche Entwicklung der kapitalistischen Länder um die Jahrhundertwende, die sich zwischen ihnen immer mehr zuspitzenden Widersprüche, hervorgerufen durch ihre Machtansprüche und den Kampf um Rohstoffquellen und Absatzmärkte, im Kampf um die Neuaufteilung der Welt. Zwei Mächtegruppierungen standen im Mittelpunkt der Auseinandersetzungen: auf der einen Seite der „Dreibund" Deutschland, Österreich-Ungarn und Italien und auf der anderen Seite die „Entente" mit England, Frankreich und Rußland. Diesen beiden Gruppierungen schlossen sich im Verlaufe des Krieges viele andere Staaten an.
Ein Schauplatz dieses Krieges war die Donau. Hier war die k. u. k. österreich-ungarische Monarchie die stärkste Kraft. Sie verfügte bei Ausbruch des Krieges über eine umfangreiche Flußflotte. So umfaßte die österreich-ungarische Donauflottille u. a. Monitor-Divisionen mit 9 Schiffen, eine Patrouillenboot-Division mit 8 Booten, 5 bewaffnete Schiffe und eine Minenabwehrgruppe. An ihrer Seite kämpfte die „Kaiserlich Deutsche Motorboot-Flottille auf der Donau". Diese Schiffe stellten u. a. auch eine Bedrohung für das mit der Entente verbündete Serbien dar. Um einen entsprechenden Gegenpol zu schaffen, gab die britische Admiralität im Februar 1915 den Auftrag zum Bau von 12 großen Flußkanonenbooten. Mit ihren Hauptgeschützen von 152 mm und ihrer Geschwindigkeit von 14 Knoten sollten sie in der Lage sein, die Monitore niederkämpfen zu können. Um den Zweck ihres Einsatzes geheim zu halten, wurden diese Schiffe als „Große China-Kanonenboote" bezeichnet. Sie sollten in Teilen erbaut und dann per Schiff und Bahn an einen Nebenfluß der Donau transportiert und dort montiert werden. Dieser Plan konnte jedoch nicht verwirklicht werden, denn im Oktober 1915 trat Bulgarien auf Seiten des Dreibundes in den Krieg ein und verdrängte die Serben von der Donau.
Vom Typ LADYBIRD wurden nach Plänen von Yarrow auf verschiedenen Werften 12 Boote gebaut, die alle noch 1915 vom Stapel liefen unter den Namen APHIS, BEE, CICALA, COCKHAFER, CRIKKET, GLOWWORM, GNAT, MOTH, LADYBIRD, MANTIS, SCARAB und TARANTULA.
Aufgrund der veränderten Situation wurden alle Schiffe in England zusammengebaut. Für die Überfahrt zu den Einsatzgebieten brachte man vorübergehend Versteifungen an. Vier der Schiffe fuhren mit eigener Kraft zum Tigris, sechs wurden zum Suez-Kanal beordert. Die restlichen beiden Schiffe dienten als U-Boot-Jäger an der englischen Ostküste. Die Boote hatten eine Länge von 72,40 m, eine Breite von 11,00 m und einen mittleren Tiefgang von 1,22 m. Sie verdrängten 625 Tonnen. Zum Antrieb dienten 2 Schrauben, die durch zwei 3-fach-Expansionsdampfmaschinen angetrieben wurden. Der Dampferzeugung dienten zwei Yarrowkessel für Kohle/Ölfeuerung. Die Öltanks faßten 54 Tonnen, die Bunkerkapazität betrug 35 Tonnen.
Bei den Probefahrten wurden mit einem Tiefgang von 1,20 m etwa 18 Knoten erreicht; die LADYBIRD erreichte sogar 20 Knoten bei 1,09 m Tiefgang. Damit wurde die geplante Geschwindigkeit von 14 Kn. erheblich überboten. Zur Bewaffnung gehörten zwei 152-mm-Geschütze, zwei 76-mm-Geschütze sowie 6 MG Maxim. Außerdem hatte jedes Boot eine 2-Pfund-Fliegerabwehrkanone an Bord. (Im Plan nicht eingezeichnet, da Standort nicht bekannt.)
Zur Besatzung gehörten 60 Offiziere und Mannschaften. Die Wohnräume für die Offiziere befanden sich im Vorschiff, die der Mannschaften im Achterschiff.
Die Schiffe waren ungepanzert, daher gegen Artillerietreffer ungeschützt. In Höhe des Maschinenraumes war die Rumpfbeplankung verstärkt als Schutz gegen Gewehr- und MG-Geschosse.
Über Kampfeinsätze dieser Schiffe ist relativ wenig bekannt. Auf dem Tigris kam es während der Kampfhandlungen mit den Türken am 26. Februar 1917 zu einem Gefecht, in dessen Verlauf 3 dieser Schiffe zusammen mit 2 kleineren Booten die türkische Armee auf dem Rückzug angriffen. Dabei bekam die MOTH als Schlußschiff acht Treffer, blieb aber gefechtsfähig.
Drei dieser Flußkanonenboote kamen später doch noch zu ihrem einstig geplanten Einsatzgebiet. Nach dem ersten Weltkrieg wurden die APHIS, LADYBIRD und GLOWWORM auf die Donau verlegt. Auf der GLOWWORM verließ der ehemalige Kaiser Karl noch seinem mißglückten Wiederkehrversuch Ungarn. Zehn dieser Boote waren zu Beginn des zweiten Weltkrieges noch im Dienst. Nicht mehr dabei die GLOWWORM (abgebrochen 1927) und die BEE (abgebrochen 1939).
Neben dem Namen trugen diese zehn Boote taktische Nummern. APHIS (T57) – kam von China 1940 in das Mittelmeer, beteiligt an Kämpfen in Nordafrika, später bis 1945 im Pazifik, abgebr. 1947; LADYBIRD (T58) – wurde eingesetzt im Mittelmeer.
Im September 1940 begannen die Italiener von Libyen aus einen Angriff auf Ägypten. An den Angriffen der Engländer von See aus auf die Truppen der Italiener war u. a. beteiligt die LADYBIRD. Nach dem am 9. Dezember 1940 erfolgten Gegenangriff der Engländer unterstützten Schiffe auch von See aus die Truppenbewegung. Ab 16. Dezember 1940 belagerten die Engländer Bardia, die stärkste Festung Libyens. An mehreren Tagen, so am 23. August und 17. Dezember führte die LADYBIRD Operationen gegen den Hafen durch. Wegen ihres geringen Tiefgangs konnte das Schiff die Minenfelder ungefährdet passieren und die Kais beschießen. Dabei konnten am 17. Dezember drei italienische Boote vernichtet werden.
Am 3. Januar 1941 nahm das Schiff gemeinsam mit anderen an der Beschießung von Bardia teil, wobei die LADYBIRD durch das Abwehrfeuer stark beschädigt, aber nicht kampfunfähig wurde.
Als am 21. Januar die Engländer gegen Tobruk stürmten, nahm die LADYBIRD wieder an der Beschießung teil.
Die Niederlage der Italiener in Nordafrika führte zum Einsatz des deutschen Afrikakorps unter General Rommel. Ab Februar 1941 begannen aktive Kampfhandlungen gegen die englischen Schiffe. So wurden am 11. Juni über 40 Angriffe von Jagdbombern gegen die LADYBIRD geflogen. Nach schweren Treffern ging die LADYBIRD am Hafeneingang von Tobruk auf Grund. Mit einem noch einsatzfähig gebliebenen Geschütz kämpfte die Besatzung noch etwa ein Jahr bis zur Einnahme von Tobruk durch die Deutschen.
SCARAB (T59) – Einsatz in Ostindien und im Mittelmeer, abgebr. 1948;
GNAT (T60) – Einsatz im Mittelmeer, torpediert 1940, danach schwimmende Batterie;
TARANTULA (T62) – Einsatz in Ostindien;
MANTIS (T69) – abgebrochen 1947;
MOTH (T70) – Einsatz im Fernen Osten, von den Japanern 1941 vor Hongkong versenkt, gehoben und als SUMA von den Japanern in Dienst gestellt, 1945 gesunken;
CICALA (T71) – vor Hongkong 1941 durch Japaner versenkt;
COCKHAFER (T72) – Einsatz im Fernen Osten, Mittelmeer und Pazifik, abgebrochen 1947;
CRICKET (T75) – Mittelmeer, 1941 auf eine Mine gelaufen und gesunken.
Alle Boote hatten rotbraun gestrichene Stahldecks. Im Krieg waren sie grau im Rumpf über Wasser und Aufbauten mit rotem Unterwasserschiff. Die im Fernen Osten stationierten Schiffe waren weiß mit gelbbraunen Schornsteinen und braunen Masten.
Im zweiten Weltkrieg trugen die in Fernost befindlichen Boote 2 Masten. Alle Boote dieser Klasse hatten dann auch eine veränderte Bewaffnung. Anstelle der beiden 76-mm-Geschütze waren Flugabwehrgeschütze montiert. Die 6 MG wurden ersetzt durch englische POM-POM Maschinenwaffen.
An Besonderheiten sind zu erwähnen die achtern befindlichen Toiletten (2 × 4) für die Mannschaften sowie die ausschwenkbaren Gestelle im Bereich der Aufbauten. Diese wurden bei Bedarf mit Segeltuch überspannt und sollten einen zusätzlichen Schutz gegen kleinkalibriges Feuer geben. Über dem gesamten Rumpf und alle Aufbauten zogen sich Gestelle zur Anbringung von Sonnenschutzsegeln. Beidseits an den Aufbauten waren 2 kleine Pontons mit den entsprechenden Aussetzvorrichtungen angebracht.
Der vorliegende Plan (Seiten 16/17) entstand auf der Grundlage eines Generalplanes in Engineering sowie von 6 Fotos verschiedener Boote dieser Klasse. Der Zustand entspricht etwa 1915 bis 1925. Zwischen den einzelnen Booten gab es, wahrscheinlich bedingt durch die unterschiedlichen Bauwerften, geringfügige Abweichungen, die im Plan nicht beachtet wurden.

Text und Zeichnung:
Wolfgang Rehbein

Literatur
Engineering, London, Mai 1919 (engl.)
Modelboats, London, März 1967 (engl.)
Marine-Rundschau, Juli 1980
Modelist Konstuktor, Moskau, versch. Nr. 1985, (russ.).


Flußkanonenboot
LADYBIRD-Klasse,
England 1915
weiß
blau
rot
Technische Daten
Länge pp 70,10 m
Länge über alles 72,40 m
Breite auf Spant 11,00 m
Tiefgang 1,22 m
Höhe 23,10 m
v max 14 kn
Bewaffnung
2 x 152 mm
2 x 76 mm
6 x 7,6 mm MG Maxim
0 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13 13½ 14
A B C D E F
0 1 2 3 4 5 10 15 20 25 30 m
E-E
0 1 2 3 4 5 10 m
4 3 2 1 0
13½ 13 12 11 10 9 5-8
B-B
A-A
C-C
D-D
F-F
REH 7/86


mbh-miniSCHIFF 102
SSS DAR POMORZA
P
O-O
N-N
DAR POMORZA
Zeichnung: Jürgen Kuhlmann
Maßstab 1:500



A
P
F F
F1 F1
I - I
E - E
D - D
A1 - A1
C - C
H - H
I1 - I1
DAR POMORZA
GDYNIA
B - B
B1 - B1
G - G
J - J
L - L
M - M
M1:200

mbh-miniSCHIFF 102

Segelschulschiff DAR POMORZA

Als am 25. September 1981 in Gdynia das Segelschulschiff DAR POMORZA der Seefahrtshochschulen Polens feierlich aus dem aktiven Dienst entlassen wurde, lag eine ereignisreiche und bewegte Geschichte hinter dieser „Wiege der Nautiker", wie die Polen liebevoll das Schulschiff auch nennen. In mehr als fünf Jahrzehnten unter polnischer Flagge hatte die DAR POMORZA eine Distanz von 509804 Seemeilen zurückgelegt und 383 Häfen angelaufen. 13911 zukünftige Offiziere der polnischen Handelsflotte hatten auf dem Vollschiff ihre seemännische Grundausbildung erhalten.

Die Vorgeschichte dieses Schiffes, das mit seinen Linien und seiner Takelage die Erinnerung an die Großsegler des ausgehenden 19. Jahrhunderts wachhält, begann am Anfang unseres Jahrhunderts im kaiserlichen Deutschland. Um den großen Bedarf an ausgebildetem Personal für Handelsschiffahrt und Kaiserliche Marine zu decken, wurde im Januar 1900 der Deutsche Schulschiff-Verein gegründet, der bis 1914 drei große Segelschulschiffe bauen ließ. Als zweites Schiff lief am 12. Oktober 1909 mit der Baunummer 202 bei der Werft von Blohm & Voß in Hamburg das Vollschiff PRINZESS EITEL FRIEDRICH vom Stapel. Die Indienststellung erfolgte am 9. April 1910. Das Schiff sollte in den Sommermonaten in Nord- und Ostsee, im Winter aber in der Karibik Ausbildungsfahrten unternehmen, bei denen nach einjähriger Fahrtzeit Schiffsjungen und nach drei Jahren Kadetten ihre Lehrzeit abschließen sollten. Wenn auch mit der 1914 fertiggestellten Bark GROSSHERZOG FRIEDRICH AUGUST ein noch moderneres Schiff in Betrieb genommen wurde, konnte der Schulschiff-Verein nur sehr unvollkommen seinen Zweck erfüllen. Der Ausbruch des ersten Weltkrieges machte die Ausbildung von Schiffsjungen und Kadetten auf Segelschulschiffen unmöglich. Auch nach dem Krieg war auf lange Zeit kein Bedarf an seemännischem Nachwuchs abzusehen. Deutschland mußte die Schiffe, die den Krieg überstanden hatten, als Wiedergutmachung für die in einem rücksichtslosen Vernichtungskrieg angerichteten Schäden an die Siegermächte abliefern. Zur Beschaffung von Handelsschiffstonnage wurden deshalb unfertige Handels- und Kriegsschiffe zu Frachtern ausgebaut und alte Segelschiffe wieder in Fahrt gebracht. Der Schulschiff-Verein wollte die abgetakelt in Elsfleth liegende PRINZESS EITEL FRIEDRICH für den Umbau zum Frachtmotorschiff verkaufen. Diesen Plänen kam jedoch die Order zur Ablieferung des Schiffes an Frankreich am 8. August 1920 zuvor.

In Frankreich beabsichtigte man, das Vollschiff zusammen mit der erst im Krieg fertiggestellten ehemaligen Laeisz-Viermastbark POLA als Schulschiff der Societé Anonyme de Navigation unter den Namen COLBERT und RICHELIEU in Fahrt zu bringen. Doch erst 1924, nach der Neuformierung als Les Navires Ecoles Francais, konnte diese zunächst nur die RICHELIEU in Betrieb nehmen, während die COLBERT in St. Nazaire aufgelegt blieb. Als 1927 die RICHELIEU beim Laden von Holz im Hafen von Baltimore durch eine Explosion im Laderaum zerstört wurde und sank, schwand auch die Aussicht für die COLBERT, bald wieder unter Segel gehen zu können. Das Schiff blieb aufgelegt. Schließlich zeigte man die Neigung, es zu verkaufen. Damit begann die eigentliche Geschichte der DAR POMORZA.

1929 suchte die polnische Seefahrtsschule einen Ersatz für ihr überaltertes Schulschiff LWOW, das bereits 1869 in England gebaut worden war. Die Mittel zum Kauf eines neuen Schiffes waren von der Bevölkerung Pommerellens auf Initiative eines „Komitees der Nationalen Flotte" durch Geldsammlungen aufgebracht worden. Als der Kauf des in St. Nazaire liegenden Schulschiffs Ende 1929 perfekt wurde, erhielt es deshalb zunächst den Namen POMORZE.

Am 26. Dezember 1929 verließ das nicht segelfertige Schiff im Tau des holländischen Schleppers POOLZEE, von einer kleinen polnischen und holländischen Überführungsbesatzung unter Kapitän Maciejewicz bemannt, den Hafen von St. Nazaire mit dem Ziel Nakskov in Dänemark, wo die dringend erforderliche Instandsetzung der Takelage und der Einbau eines Hilfsmotors vorgenommen werden sollten. Nach einer stürmischen Überfahrt traf der Schleppzug am 9. Januar 1930 an der Werft in Nakskov ein.

Am 30. Januar 1930 wurde das neue Schulschiff im Hafen von Gdynia in einem feierlichen Akt in Dienst gestellt. Es erhielt nun den Namen DAR POMORZA, Gabe von Pommerellen. In den folgenden Jahren erfüllte das Schiff die Aufgabe, zu der es eigentlich bestimmt sein sollte, es führte Ausbildungsreisen zur Heranbildung von Kadern, aber nun für die sich entwikkelnde polnische Handelsflotte durch. Im Sommer 1939 war die DAR POMORZA auf einer Ostseereise. Als sie am 24. August den Hafen von Libau mit Kurs auf Gdynia verlassen hatte, erhielt sie die Order, so schnell wie möglich einen schwedischen Hafen anzulaufen – der deutsche Überfall auf Polen stand unmittelbar bevor. DAR POMORZA lief sofort nach Oxelösund und von dort nach Stockholm, wo sie während der Dauer des Krieges blieb. Am 25. Oktober 1945 traf die DAR POMORZA wieder in Gdynia ein. Bereits im Sommer 1946 trat sie ihre erste Ausbildungsreise nach dem Krieg an, die sie ins Mittelmeer führte. Bis 1981 war sie auch mehrfach in Warnemünde und Rostock zu Besuch, wo das gepflegte Schiff stets großes Interesse fand. 1972 nahm DAR POMORZA erstmalig an der „Operation Sail" teil und gewann die Wettfahrt von Cowes auf der Insel Wight nach Skagen vor den beiden Konkurrenten GORCH FOCK und EAGLE. Bei der Wettfahrt von Kopenhagen nach Gdynia, die anläßlich der Operation „Sail 74" die bekanntesten Großsegler in den Heimathafen der DAR POMORZA führte, belegte sie den dritten Platz. Diese hervorragenden seemännischen und sportlichen Leistungen belegten den guten Ausbildungsstand ihrer Besatzung und das Können ihrer Führung. Sie konnten aber nicht darüber hinwegsehen lassen, daß das Alter des Schiffes immer höhere Aufwendungen erforderlich machte, um es einsatzfähig zu erhalten.

Nach fast sieben Jahrzehnten erschien eine Stillegung des Schiffes bald nötig, und es wurde ein Projekt für ein neues Segelschulschiff, das die Tradition der LWOW und der DAR POMORZA fortsetzt, ausgearbeitet.

Als im Juli 1982 das neue Schiff, die DAR MLODZIEZY (siehe Plan in mbh 5'83), neben der DAR POMORZA am Kai lag, konnte man sich in Gdynia nun in Ruhe Gedanken um den Verbleib der Veteranin der polnischen Flotte machen. Es stand schon fest, daß sie als Museumsschiff erhalten bleiben sollte. Sie wurde dem Zentralen Schiffahrtsmuseum in Gdansk übergeben.

Die Konstrukteure des Schiffes hatten ihr mit Absicht die Takelage eines Schiffes vor der Jahrhundertwende gegeben. Typisch sind die aufgesetzten Marsstengen und der Klüverbaum sowie die weitgehende Verwendung von Holz, alles zum Zeitpunkt des Baus bereits überholt, aber für ein Schulschiff, auf dem es auch darauf ankam, seemännische Arbeiten auszuführen, wegen des höheren Wartungsaufwandes sehr willkommen. Der Schiffskörper entsprach durchaus dem Stand von 1909/10. Er war durch 7 Schotte in 8 Abteilungen untergliedert und sollte seine Schwimmfähigkeit auch beim Vollaufen von zwei End- oder einer Mittelabteilung behalten. Hinter dem Fockmast war im Unterraum eine Kesselanlage eingebaut worden. Geräumige Lasten gestatteten die Unterbringung der Ausrüstung und Vorräte für Seetörns mit maximal 257 Personen bis zur Dauer von einem halben Jahr. Für die elektrische Beleuchtung der Schiffsräume war eine Dynamomaschine installiert. Die Unterbringung der Zöglinge erfolgte in drei großen Räumen im Zwischendeck. Dort wurden zum Schlafen wie auf den alten Segelkriegsschiffen Hängematten gezurrt. Die Mahlzeiten wurden an langen hochklappbaren Backen eingenommen. Diese Einrichtungen wurden auch bei den verschiedenen Modernisierungen beibehalten. Äußerlich änderte sich das Bild der DAR POMORZA bis zu ihrer Außerdienststellung sehr wenig. Auch die mit der Motorisierung und dem Einsatz moderner Rettungsmittel einhergehenden Veränderungen fügten sich harmonisch in das Bild des Schiffes ein. Alle wesentlichen Einrichtungen des Schiffes, die Wohn- und Repräsentationsräume, Lasten und Betriebsräume sowie alle Decksausrüstungen und die vollständige Takelage werden heute auf dem Museumsschiff dem Besucher gezeigt.

Text und Zeichnung:
Jürgen Kuhlmann

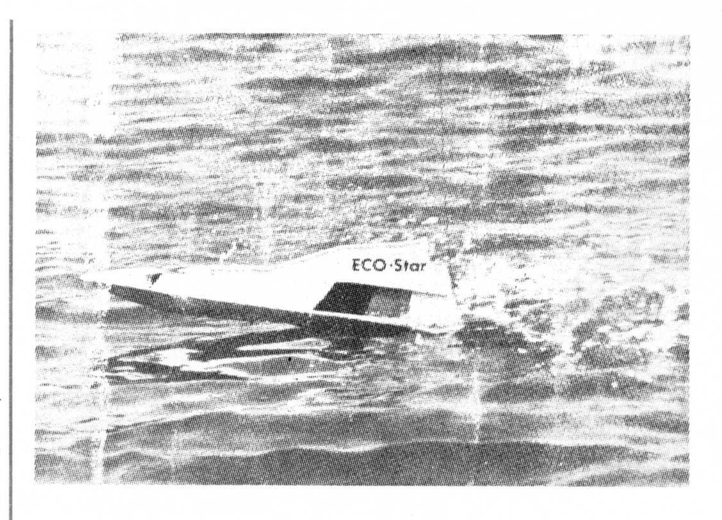
Technische Daten
Länge über alles (einschl. Bugspriet) 91,0 m
Länge zwischen den Loten 72,6 m
Breite 12,6 m
Tiefgang 5,3 m
Raumgehalt 1561 BRT/525 NRT
Maschinenleistung 316 kW
Segelfläche 2200 m²
Stammbesatzung 30
Schüler 150

Farbgebung
weiß Rumpf über Wasser, Aufbauten, Boote, Flöße Bootsdavits, Barringsbalken, Oberlichtkappen, Relingstützen und -durchzüge, Leuchthäuser, Ankerkran; Nocken der Rahen, Gaffel und des Besanbaums; Flaggenstücke, Stampfstock, Klüverbaumnock, Lüfter, Segel
rot Unterwasserschiff, Bb-Lampenblende, Wappenfelder am Heck und auf den Marssalingen,
strohgelb Untermasten, Rahen, Gaffel und Besanbaum, Bugspriet, Schornsteine,
rotbraun Marstengen, Bramstengen, Klüverbaum, Kasten des Schraubensteuerapparates auf dem Poopdeck, Nagelbanke an den Masten und an den Decksseiten, Treppenholme und Stufen
gold Namenszüge, Bugzier, Heckzier
schwarz Buganker, Unterwanten
hellgrün Stb-Lampenblende
dunkelgrün Wassergräben
gelbbraun Holzdecks, Ruderbänke, Grätings

Literatur

C. Busley, Die Entwicklung des Segelschiffes, erläutert an 16 Modellen des deutschen Museums zu München, Berlin 1920
J. Micinski, „Dar Pomorza", Die Geschichte eines Segelschulschiffes, Jahrbuch der Schiffahrt 1973
B. Szermer, Gdzie ustawić na zawsze „Dar Pomorza"?, in „Morze"
A. Gosk, Zwiedzamy „Dar Pomorza", in „Morze"

ECO
Die neue Rennklasse



Alle Welt ruft nach dieser Elektrorennklasse, warum nicht auch wir! Rennboote haben ihren eigenen Reiz für Wettkämpfer und Zuschauer: besonders – zugegebenermaßen – Verbrennungsmotoren mit viel Krach (und Dreck!). Sie sind aber deshalb nicht überall willkommen. Mit Elektromotoren jedoch kann man heute ohne Nachteile auf jedem Gewässer fahren.
Fortschritte im Elektroflug haben für uns Schiffsmodellsportler günstige Auswirkungen: preiswerte E-Motoren (Mabucchi, Jumbo 550 ČSFR) sind als „Billigmotoren" zu erwerben. Auch Sinterzellen kann jeder interessierte Modellbauer jetzt im westlichen Fachhandel selber kaufen.
Wir möchten in dieser Klasse nicht zu einer „High-Technik-Orgie" kommen, wie es ja in den meisten E-Rennboot-Klassen der Fall ist. Durch die verordnete „Einstampfung" der F1-E-1-kg-Klasse in der DDR, hat dieser oder jener Modellsportler noch Reste seiner Akkus und Motoren zur Hand. Damit sind einfache Baukastenmodelle, wie Mini-Speed E1000 (Baujahr '77) wieder gefragt. Ich möchte aber vor Superleichtbau warnen. Die Konstruktion muß stabil genug sein, um einen etwaigen Crash verdauen zu können.
Angeregt durch neuste Veröffentlichungen und Erfahrungen des SMC Mönchengladbach möchte ich folgende Regeln vorschlagen:

- Als Motoren sind alle Typen zugelassen (Mabucchi usw.)
- die Bootsmasse darf nicht unter 1000 g liegen (darüber ja),
- die Zellenzahl der Akkus ist mit 7 Stück der Baugröße „Sub C" 1,2 V/1,2 bis 1,7 Ah vorgeschrieben,
- für jeden Lauf sind maximal 8 Wettkämpfer zugelassen,
- es werden 3 Läufe um das 30 m × 30 m × 30 m große NAVIGA-Dreieck gefahren,
- die Fahrzeit beträgt je Lauf 5 Minuten,
- von den 3 Läufen werden der schlechteste gestrichen und die 2 anderen addiert.

Wer Interesse an dieser neuen Klasse hat, Anfragen oder Vorschläge einbringen möchte, kann sich bei Lothar Meyer, Hauptstraße 36, Großenstein, 6501 (Telefon Ronneburg 33 77) melden.

LIEBE MODELLSPORTLER!

Die veränderte Situation in der DDR hat auch auf den Modellsport Auswirkungen. Sowohl die Organisation der Wettkämpfe in der DDR als auch die Materialbeschaffung spezieller Modellsporttechnik wird sich grundlegend anders gestalten. Einige werden bei Besuchen in Modellsportgeschäften in der BRD schon gemerkt haben, daß Spezialartikel und Ersatzteile kaum vorrätig sind. In vielen Fällen sind die Händler bereit, die Artikel innerhalb von wenigen Tagen zu beschaffen. Selbst wenn zukünftig die Modellbauläden in der DDR ein westliches Sortiment führen, werden sie es sich nicht leisten können, Spezialartikel vorrätig zu haben.
Mein Anliegen ist es, diese Lücke durch Informationen über Beschaffungsmöglichkeiten, direkte Beschaffung und Weiterverkauf zu schließen.
Des weiteren will ich interessierte Modellsportler bei der zweckmäßigen Auswahl spezieller Modellsporttechnik beraten. Meine Spezialgebiete sind Modellmotoren, Rennboottechnik und auch Fernsteuertechnik.
Entsprechende Gespräche mit Firmen und Generalimporteuren habe ich auf der Spielwarenmesse in Nürnberg im Februar 1990 geführt.

Wendet Euch bitte mit Euren Wünschen an mich!

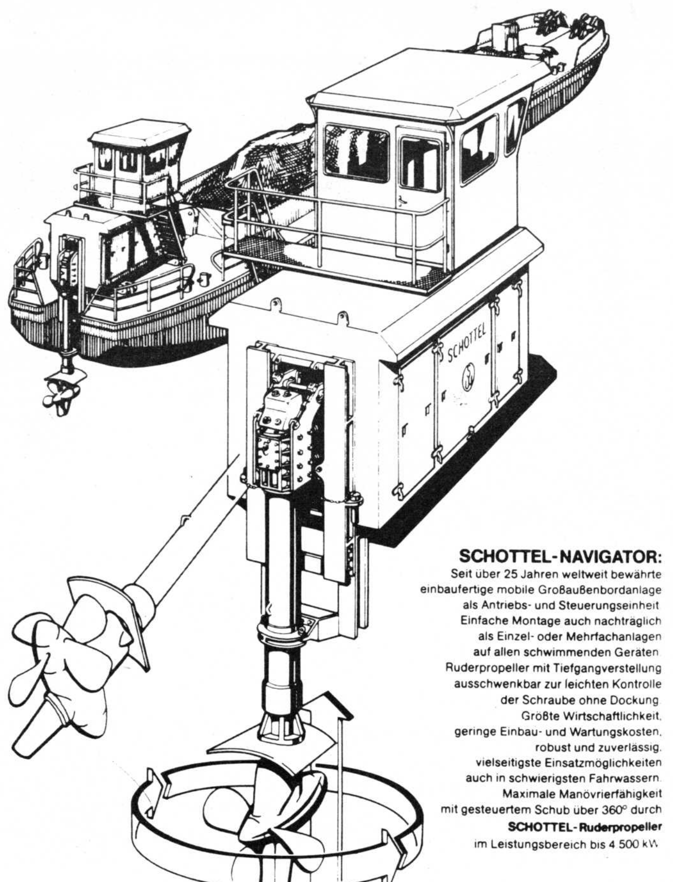
Hans Joachim Tremp
Trojanstr. 5, Rostock, 2500

mbh-Buchtip

Lanitzki, Günter, **Flaggschiff KRONAN,** Schatzkammer vor Schwedens Küste. transpress Verlag, Berlin 1989, 1. Aufl., 200 S., 180 Abb., 24,80 M.
Wie schon in seinem transpress-Buch über das Regalschiff WASA von 1628 (Berlin 1984), so berichtet der Autor auch in seinem neuesten Buch über die Suche und Bergung nach Überresten schwedischer Seefahrts- und Schiffbaugeschichte. Aber nicht nur moderne Bergungsversuche und -methoden werden hier beschrieben, sondern vielmehr richtet der Autor sein Augenmerk auf die vielen Bergungsversuche der letzten Jahrhunderte. Anders als bei der WASA beschreibt der Autor diesmal den englischen Einfluß auf den schwedischen Schiffbau in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts. Besonders gründlich untersucht er dabei die Hintergründe der Katastrophe, die zum Untergang der KRONAN geführt haben. Zusammen mit dem Buch der WASA bietet dieses Buch einen guten Einblick in die Geschichte des Schiffbaus Schwedens und kann jedem maritim interessierten Leser empfohlen werden.
Die „WASA von 1628" erschien übrigens in diesem Jahr in einer erweiterten 3. Auflage.
– fe –

Rothe, Claus, **Deutsche Seebäderschiffe 1830 bis 1939,** transpress Verlag, Berlin 1989, 1. Aufl., 160 S., 152 Abb., 19,80 M.
In der Bibliothek der Schiffstypen liegt damit bereits der 8. Band vor. Diesmal wird ein Überblick von der technischen Entwicklung der Fahrgastschiffahrt im Bereich der deutschen Nord- und Ostseeküste gegeben. Der Typenteil beschreibt anschaulich und informativ die wichtigsten technischen Parameter sowie die „Lebenslänge" der Seebäderschiffe.
Joachim Nolte, Rudolf Sack, **Segeln,** transpress Verlag, Berlin 1989, 1. Aufl., 164 S., 188 Abb., 48,00 M.
Dieses repräsentative Buch ist ein MUSS für jeden Segler unserer „Mini-Zunft". Nicht nur die Farbfotos beeindrucken, hier berichtet ein Kenner der Segelszene in unserem Land sowohl von der Vielfalt des modernen Segelsports als auch von Einmaligem sowie historisch Gewachsenem auf unseren Segelrevieren. **wo**

NACHAUFLAGE: HMS VICTORY von N. Hackney und Rissen von W. Hölzel, erschienen im Hinstorff Verlag Rostock, Preis 24,80 M. Dieses Buch hilft mit vielen Tips besonders den Modellbauern, die den Plastbausatz dieses Schiffes verbessern wollen.



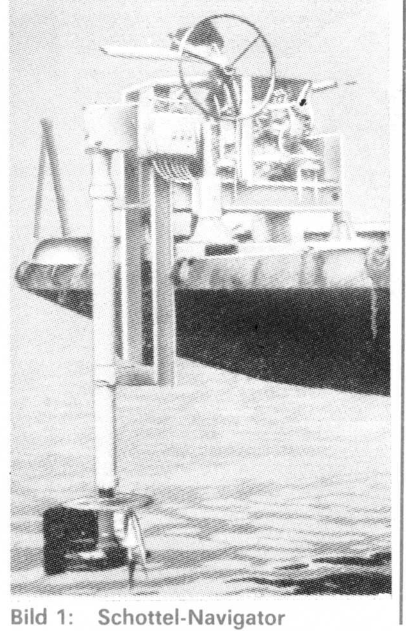


Bild 1: Schottel-Navigator

In unserer Reihe „mbh-Schiffsdetail" veröffentlichten wir in den Ausgaben 4, 5 und 6'88 die ersten Teile zum Thema „Das Unterwasserschiff". Bisher behandelte unser Autor Alfred Köpcke die Details Wülste und Birnen, Querstrahlruder und Flossenstabilisatoren.

mbh – Schiffsdetail 106

Das Unterwasserschiff: Schwenkbare Antriebe und Manövrierhilfen

Unter den verschiedensten Bezeichnungen wie Ruderpropeller, Schwenkpropeller, Radial- oder Manövrierpropeller gibt es heute eine Vielzahl von Anlagen, die sich jedoch im Funktionsprinzip alle ähneln. Ein Prototyp entstand schon um 1928, als Josef Becker auf seiner 1921 gegründeten und inzwischen vergrößerten Werft in Oberspay (heute BRD), in der Nähe des Stromabschnittes – Die Schottel –, aus den Getriebeteilen eines alten LKW-Motors ein neuartiges Antriebssystem schuf. Es wurde ein voller Erfolg. Der Propeller war um 360 Grad schwenkbar und so besaßen seine Boote extrem hohe Manövriereigenschaften, da sie mit der Kraft ihrer Antriebsmaschinen gesteuert wurden. Das war der Urahn der heute weltbekannten und nach dem Stromabschnitt benannten Schottel-Antriebe. Durch den zweiten Weltkrieg wurde die Weiterentwicklung gehemmt, obwohl eine Anzahl von Pionier-Landungsbooten mit dieser Antriebsvariante ausgerüstet wurde.

Der Z-Antrieb

1945 gab es in der Binnenflotte nur noch veraltete antriebslose Schleppkähne, Schuten und Pontons. Der noch vorhandene Bestand an Schleppern reichte nicht aus, um den verbliebenen Transportraum voll nutzen zu können. Die Techniker bekamen daher die Aufgabe, möglichst viele Kähne und Schuten zu „Selbstfahrern" umzurüsten. Ein nachträglicher Einbau von Antriebsanlagen auf den alten Schiffen erwies sich jedoch als problematisch oder gar als unmöglich. So entwickelte man den sog. Z-Antrieb, und 1954/55 gab es die ersten „Selbstfahrer" auf unseren Wasserstraßen. Seinen Namen erhielt der Antrieb durch die in Z-Form angeordneten Antriebselemente sowie deren Aufbau an Bord. Der hinten an Deck stehende Motor übertrug seine Kraft über Kegelräder auf eine senkrechte Welle und von hier wieder über Kegelräder zum Propeller. Es war die einfachste Lösung, um alte Kähne zu motorisieren. Mit der Modernisierung der Binnenflotte wurden die alten Selbstfahrer ausgesondert und der Z-Antrieb verlor wieder an Bedeutung. Heute dominiert der Schubverband und das Motorgüterschiff.

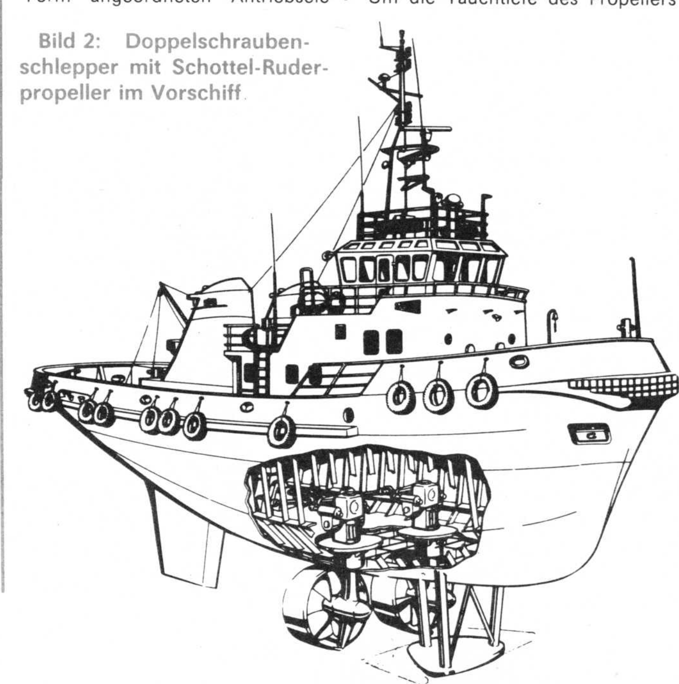


Bild 2: Doppelschraubenschlepper mit Schottel-Ruderpropeller im Vorschiff.

Der Schottel-Navigator (Bild 1)

In der BRD entwickelte man zu dieser Zeit speziell für die Binnenschiffahrt den sog. Schottel-Navigator. Als Groß-Außenbordanlage war er eine kombinierte Antriebs- und Steuereinheit und wurde wie der Z-Antrieb an Deck montiert. Um die Tauchtiefe des Propellers dem wechselnden Beladungszustand des Schiffes anpassen zu können, ließ sich dieser um etwa 0,5 Meter vertikal verstellen. Zwecks Reparatur konnte der Propellerarm bis etwa 150 Grad nach hinten hochgeklappt werden, ebenso konnte er bei einer harten Grundberührung nach hinten ausschwenken. So diente auch der Schottel-Navigator dazu, ehemalige Schleppkräne zu vollwertigen Selbstfahrern umzufunktionieren.

Der Schottel-Ruderpropeller
(Bilder 2, 3, 4)

Weitaus bekannter wurde der Schottel-Ruderpropeller, das eigentliche Grundkonzept von Josef Becker. Mit Leistungen zwischen 22 bis 184 kW (30 bis 250 PS) fand er zunächst auf Motorbooten und Barkassen Verwendung. 1967 erschien mit dem Hafenschlepper JANUS der Firma U. Harms der erste „Schottel-Tractor-Tug" im Hamburger Hafen. Er besaß zwei unter dem Vorschiff angeordnete Ruderpropeller, wodurch der Schottel-Schlepper wie auch der Voith-Wassertrecker kentersicherer wurden. Eine Rückwärtsfahrt erfolgt durch Drehen der Propeller um 180 Grad, ein Wenden auf der Stelle bei einer Drehung von 90 Grad. Die Anlagen laufen in Düsen, wodurch man einen höheren Trossenzug erreicht.

Gegen eine eventuelle Grundberührung werden die Ruderpropeller durch eine Art Gleitschutzbügel geschützt. Die größten Anlagen leisten 3307 kW (4500 PS) und besitzen einen Propellerdurchmesser von über 2 m.

Schottel-Anlagen findet man heute in allen Bereichen der Schiffahrt und der Offshore-Technik zum dynamischen Positionieren von Bohrinseln usw., wobei sie hier elektronisch gesteuert werden. Die hohe Manövrierfähigkeit der Schlepper wird alljährlich beim Hamburger Hafengeburtstag mit einem „Schlepperballett" demonstriert.

Der leistungsstärkste Ruderpropeller der Welt wurde 1987 für ein Kranschiff gebaut. Er leistet 5 152 kW (7 000 PS), hat einen Propellerdurchmesser von 4,2 m und wiegt 64 Tonnen.

Weitere Varianten sollen nachfolgendend kurz erwähnt werden.

Der Holland-Ruderpropeller

Er ähnelt dem Schottel-Ruderpropeller, läuft aber überwiegend ohne Düse. Er eignet sich für Binnenschiffe auf flachen Gewässern, wo die erforderliche Schubkraft deshalb auf mehrere kleine Propellereinheiten aufgeteilt werden muß. Ein Rhein-Fahrgastschiff erhielt zum Beispiel fünf 184-kW-(250-PS-)Holland-Ruderpropeller, wobei die beiden äußeren um 360 Grad drehbar sind. Die Drehbewegungen sind so miteinander gekoppelt, daß sie sich gleichzeitig über den gleichen Winkel drehen, wodurch das Schiff eine gute Manövrierfähigkeit erfährt.

Die Ka-Me-Wa Düsenpropeller Schubeinheit (Steuerpropeller)

Dieses Erzeugnis der Firma **K**arlstads **Me**kaniska **W**arksted in Kristinehamn/Schweden kam um 1975

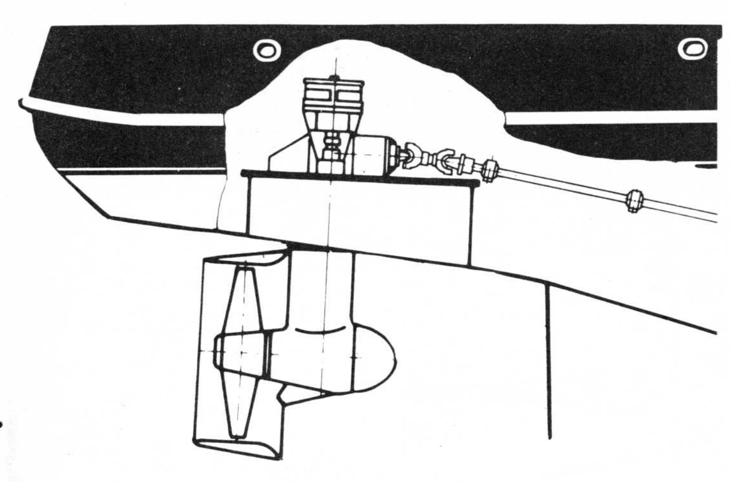


Bild 3: Anordnung eines Ruderpropellers am Heck

auf den Markt und besitzt die gleichen Eigenschaften wie die vorgenannten Anlagen. Die Leistungsbreite liegt zwischen 736 und 2208 kW (1000 bis 3000 PS).

Der T-Antrieb

Von japanischen Firmen für die Küstenschiffahrt entwickelt, erhielt er seinen Namen nach der T-förmigen Gestaltung seiner Bauelemente vornehmlich im Innern des Schiffes. Auch er ist um 360 Grad drehbar und wird in Größen bis zu 1251 kW (1700 PS) gebaut. Seine Anwendung ist beschränkt.

Der L-Antrieb

Er wurde 1979 auf dem kanadischen Schlepper PACIFIC CHALLENGE installiert. Von den beiden in Höhe des Brückenfrontschotts auf jeder Bordseite angebauten nicht schwenkbaren Antrieben versprach man sich eine Verbesserung der Manövrierfähigkeit. Diese Variante dürfte jedoch in der Schiffbaugeschichte einmalig geblieben sein.

Gemischte Vortriebsanlagen

Sie sind zum Beispiel auf dem 1980 gebauten Offshore-Taucherschiff STENA CONSTRUCTOR vorhanden. Am Heck arbeitet mittschiffs ein Verstellpropeller und an den Außenseiten je ein schwenkbarer Steuerpropeller mit Düsen. Mit den beiden Querstrahlsteuern im Vorschiff werden folgende Schubkräfte erreicht: Voraus = 96 t, Zurück = 85 t, Querschub (Strahlruder und Steuerpropeller) = 72 t. Das Schiff kann sich so bis Windstärke 9 genau auf Position halten.

Der Aquamaster

Dieser steuerbare Ruderpropeller ist ein Erzeugnis der Werft und Maschinenfabrik „Hollming Oy" in Rauma (Finnland) und eignet sich als Antrieb und Steuerhilfe für Küstenmotorschiffe, Fähren, Schubboote, Schuten und Schlepper. Eine 1965 gebaute Klappschute mit einem der ersten „Aquamaster" arbeitete noch 1981 im Hafen von Rauma. Der Leistungsbereich liegt zwischen 120 und 2900 kW mit Propellern bis zu 2,10 Metern. Er ist um 360 Grad schwenkbar und wird auch mit Propellerdüse gebaut. Weiterentwickelte Anlagen sind heute weltweit im Einsatz. Eine Neuentwicklung ist der Aquamaster-Z-Antrieb mit gegenläufigen Propellern, auch CRP-Antrieb (Contra-Rotating-Propeller) genannt. Diese Antriebsvariante ist von den Torpedos und vom schwedischen Volvo-Penta-Außenbordmotor (Volvo-Duoprop) der letzten Jahre her bekannt, wurde aber bislang für größere Fahrzeuge noch nicht entwickelt. Eine erste größere Anlage mit gegenläufigen Propellern wurde erst im Dezember 1987 auf dem britischen 1235-tdw-Küstenmotorschiff HOOCREEK installiert. Dabei wurden die beiden alten Aquamaster von je 294 kW Leistung durch zwei des neuen Typs ersetzt. Sie brachten eine Wirkungsgradverbesserung von acht Prozent. Der vordere Propeller hat vier, der hintere fünf Flügel. Somit ist die Schubbelastung auf neun Propellerflügel verteilt. Der Durchmesser des hinteren Propellers beträgt 80% bis 90% des vorderen. Dadurch wird verhindert, daß der Spitzenwinkel des vorderen Propellers den hinteren beeinflußt, wodurch sich ein optimaler Wirkungsgrad ergibt. Gegenläufige Propeller erreichen die besten Resultate, wenn sie leicht bis mittelmäßig belastet sind. Bei hochbelasteten Propellern ergibt eine Ummantelung (Düse) einen noch höheren Schub. Daher hat man auch schon den Einsatz von gegenläufigen Propellern mit einer Düse untersucht. Bis zum marktfähigen Erzeugnis wird es aber noch etwas dauern. Vorteile der CRP-Anlagen: höherer Propulsionswirkungsgrad, kleinere Propellerdurchmesser, verringerter Kraftstoffverbrauch, weniger Kavitation. Nachteile: hoher technischer Aufwand, daher teuer (gegenläufige Wellen), Instandhaltung erfordert qualifizierte Kräfte.

Der Ulstein-Liaaen Speed-Z

Ein gleichfalls neuartiges Propulsionssystem, speziell für Hochgeschwindigkeitsfahrzeuge, ist das Z-Propulsionssystem mit ziehendem Propeller und Steuerflosse, das ab 1980 als Gemeinschaftsarbeit bei der Ulstein-Liaaen-Helix A/S in Aalesund (Norwegen) entwickelt wurde und in einem Test 20000 Betriebsstunden absolvierte. Da der Propeller das Schiff „zieht", so kann er frei und relativ ungestört im ihm zuströmenden Wasser einen höheren Propulsionsgütegrad erreichen. Die Steuerflosse ersetzt hierbei das konventionelle Ruder.

Seit 1987 werden derartige Anlagen zunehmend auf Passagier-Katamarane und schnellen Motorjachten installiert. Mit zwei derartigen Anlagen erreichen Katamarane im Bergen-Stavanger-Verkehr mühelos Geschwindigkeiten von 55 Knoten = mehr als 100 km/h. Im Einsatz sind zwei Baureihen mit Leistungen von 700 kW bis 1300 kW und von 1300 kW bis 2800 kW. Eine weitere Baureihe von 2800 kW bis 4500 kW wird zur Zeit entwickelt.

Alfred Köpcke

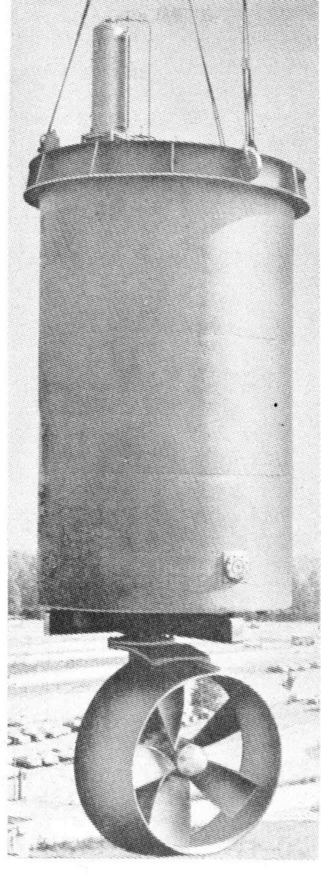


Bild 4: Schottel-Ruderpropeller als Hauptantrieb für ein Kranschiff (containerisiert in einem 10 m langen Stahlzylinder von 4 m Durchmesser)

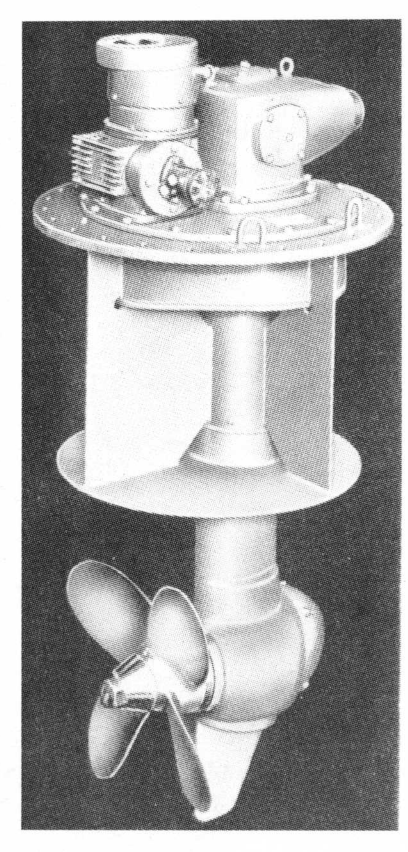
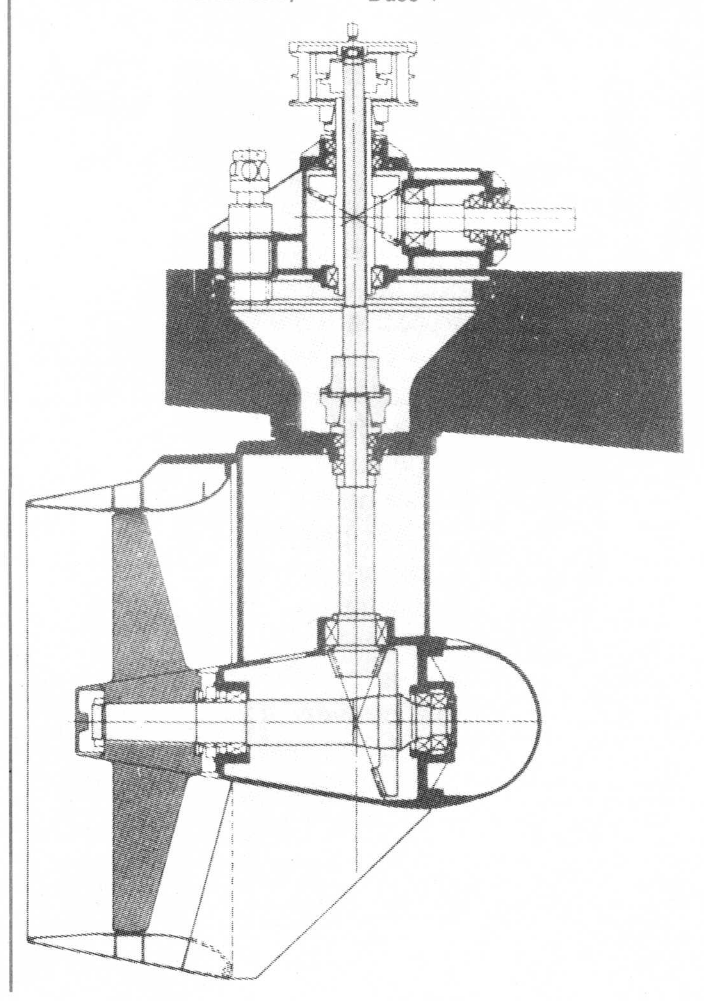


Bild 5: Ruderpropeller aus Finnland

Bild 6: Ruderpropeller mit Düse ▼



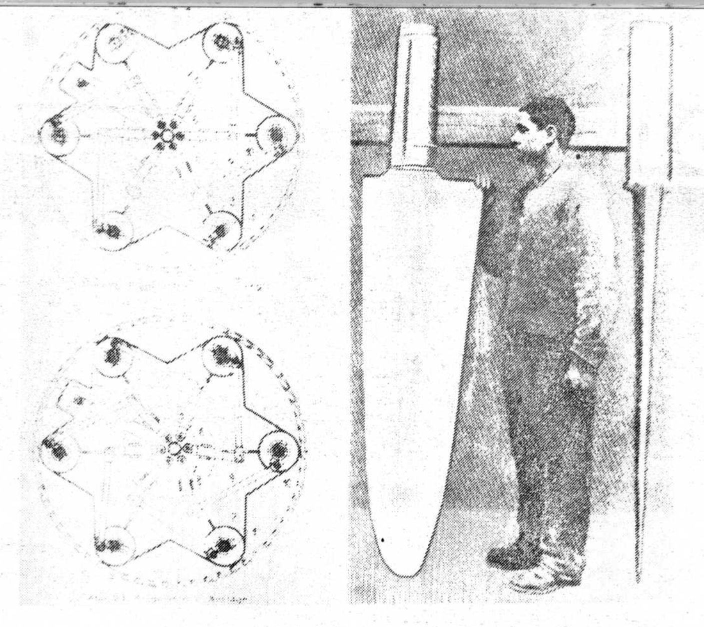


Bild 7: Schema eines VS-Antriebs (Bj. 1938) mit Größenvergleich eines Flügels

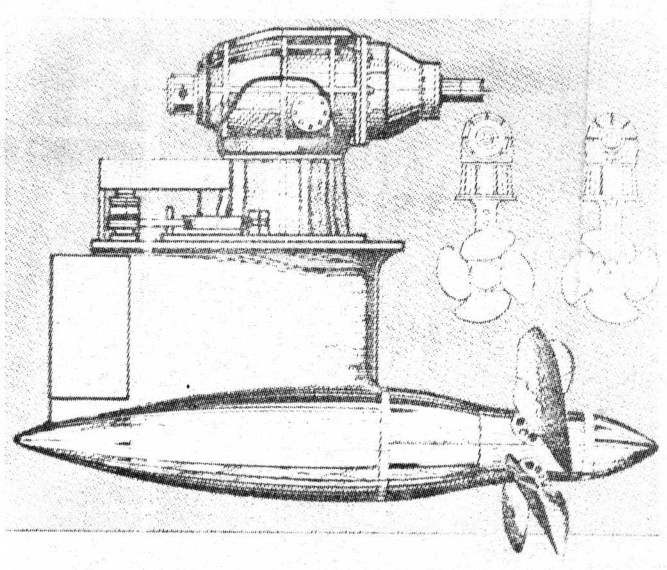


Bild 9: Z-Propulsionssystem mit ziehendem Propeller und Steuerflosse (Liaaen-Helix A/S, Norwegen)

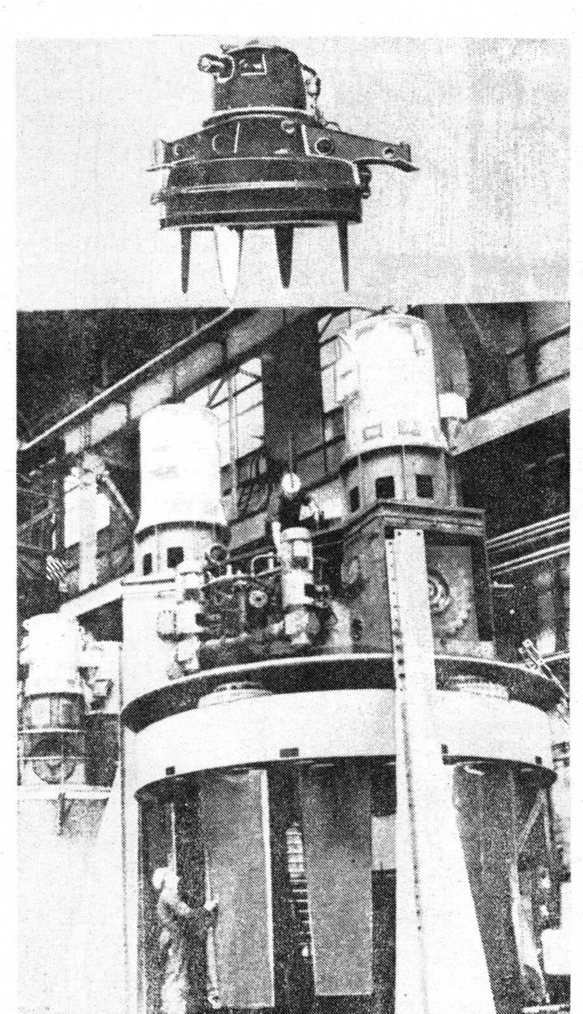
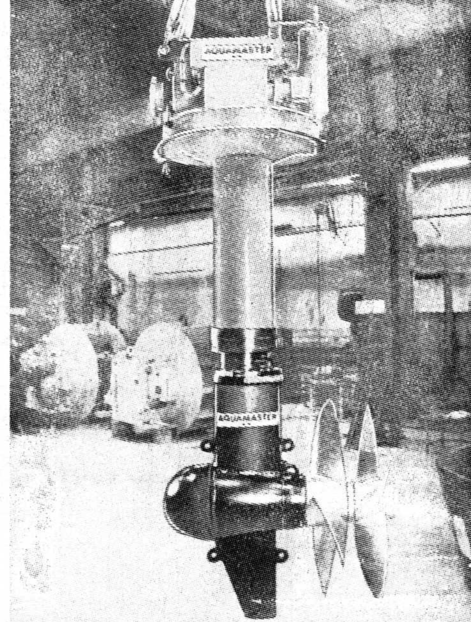


Bild 8: Voith-Schneider-Antrieb.
Oben – Antrieb für das Versuchsboot TORQUEDO I, Bj. 1928, 0,8-m-Flügeldurchmesser (60 PS);
Unten – VS-Antrieb, Bj. 1975, 4,0-m-Flügelkreisdurchmesser (2600 PS)



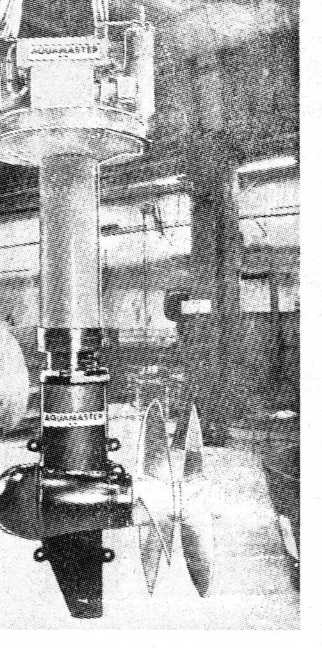
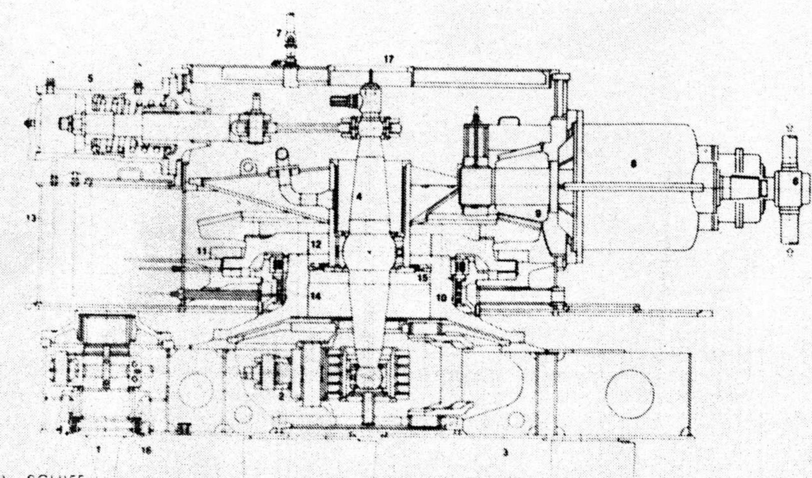


Bild 10

Längsschnitt durch einen Voith-Schneider-Propeller moderner Bauart

1 – Propellerflügel
2 – Kinematik
3 – Radkörper
4 – Steuerknüppel
5 – Servomotor
6 – Ölpumpe
7 – Steuerwelle
8 – Flanschgetriebe
9 – Kegelradgetriebe
10 – Antriebstrommel
11 – Spurlager
12 – Zylinderrollenlager
13 – Gehäuse
14 – Hauptdichtung
15 – Östaudichtung
16 – Flügelschaftdichtung
17 – Diagrammscheibe



FOTOS: REPRO/HANSA SCHIFF UND HAFEN, Marine Propulsion, Shipping World & Shipbuilder, ARCHIV/KÖPCKE

Getestet auf Herz und Nieren

Modellfernsteueranlage MFFS

Seit einiger Zeit ist die 7-Kanal-Schmalband-Funkfernsteuerung MFFS-27 MHz von der Firma Piko Sonneberg im Fachhandel erhältlich. Sie tritt die Nachfolge der seit langem in der DDR eingesetzten Funkfernsteuerung FM-7 an. Im November 1989 wurde dem Autor eine Anlage dieses Typs für Testzwecke zur Verfügung gestellt und in zwei Schiffsmodellen erprobt.

Sender

Das Senderimpulsteil wurde schaltungstechnisch neu überarbeitet. Es findet eine moderne Schaltungskonzeption mit CMOS-IS und Operationsverstärkern Anwendung. Der OPV A1/1 ist als astabiler Multivibrator geschaltet und arbeitet als Taktgenerator. Er bewirkt alle 25 ms ein Rücksetzen des Binärzählers A2. Mit Freigabe des Binärzählers wird das Potentiometer des ersten Kanals über den Analogmultiplexer A3 an A1/3 gelegt. Am Ausgang von A1/3 steht damit eine dem Steuerknüppelausschlag proportionale Spannung bereit. Der OPV A1/2 stellt mit seiner äußeren Beschaltung einen Sägezahngenerator dar. Aus dem Potential des Sägezahnimpulses am Eingang 9 des OPV A1/4 und der am Eingang 10 anliegenden Ausgangsspannung von A1/3 erzeugt der OPV A1/4 durch Vergleich einen Impuls, welcher der am Eingang 10 anliegenden Spannung – und damit auch dem Steuerknüppelausschlag – proportional ist. Der Timer A4 ist als Monoflop geschaltet und stellt die Austastimpulse für den HF-Teil bereit. Diese Impulse werden gleichzeitig genutzt, um über R7 und V2 den Sägezahngenerator rückzusetzen und über den Takteingang von A2 den Zählerstand des Binärzählers zu erhöhen. Somit wird das nächstfolgende Kanalpotentiometer über den Analogmultiplexer an A1/3 gelegt. Mit Zählerstand 8 des Binärzählers A2 wird über R6 und V2 der Sägezahngenerator im rückgesetzten Zustand gehalten, so daß bis zum Eintreffen des nächsten Taktimpulses von A1/1 keine weiteren Kanalimpulse erzeugt werden können.

Diese Schaltungskonzeption und die über ein Steckerfeld frei zugänglichen Eingänge des Analogmultiplexers gestatten es, die Steuermechanik individuell zuzuordnen und Zusatzmodule wie Mischer und Vielfachschalter unkompliziert einzusetzen. Leider sind solche Module noch nicht im Angebot, so daß ein Selbstbau nach /1/ und /2/ zu empfehlen ist.

Der bewährte Hochfrequenzteil wurde von der FM-7 unverändert übernommen. Die komplette Schaltung findet auf einer Leiterplatte an der Stirnseite des Senders Platz. Unverändert kommt auch die Steuermechanik vom Vorgängermodell zum Einsatz. Die Stellgenauigkeit ist auf Grund der indirekten Anlenkung und mechanischen Trimmung für schnelle Modelle ungenügend und mindert damit die Qualität der Anlage. Das Sendergehäuse besteht aus schwarzem, schlagfestem Plast. Der Sender liegt gut in der Hand und ist leicht zu bedienen.

Die Stromversorgung des Senders erfolgt über 2 Akkus, 6 V, 500 mAh, welche über federbelastete Klemmverbindungen kontaktiert sind. In Folge von Korrosion kommt es hier bald zu Kontaktunsicherheiten, so daß empfohlen wird, die Akkus fest im Batteriefach zu verlöten. Mit einem vollen Akkusatz sind bei verminderter Sendeausgangsleistung (Leistungsschalter in Stellung P = 0,5) Betriebszeiten von 3 Stunden gewährleistet. Als negativ ist es anzusehen, daß bei einem Absinken der Betriebsspannung auf 10 Volt der Sender aussetzt, das Indikatorinstrument in der Stellung „Spannungsüberwachung" aber noch einen unkritischen Spannungsbereich anzeigt. Hier ist also Vorsicht geboten! Ebenso wird darauf hingewiesen, daß die Ladebuchse/Buchse für Lehrer-Schüler-Betrieb an der MFFS nicht kompatibel zum Vorgängermodell bzw. zu den Start-dp-Anlagen beschaltet ist.

Empfänger

Ebenso wie der Sender wurde auch der 7-Kanal-Empfänger schaltungstechnisch überarbeitet. Es wurde eine Konzeption realisiert, die sich in ähnlicher Form bei anderen Anlagen vielfach bewährt hat.

Die Trennung von Empfänger- und Decoderplatine wurde beibehalten. Beide Leiterkarten sind übereinanderliegend angeordnet und mittels zwei dreipoliger Steckverbinder kontaktiert. Damit wird eine hohe Servicefreundlichkeit erreicht. Im HF-Teil kommt ein Empfängerschaltkreis A244 zur Anwendung. Die Zwischenfrequenz wurde mit dem Einsatz eines neuen Typs von piezokeramischen Filtern auf 455 kHz festgelegt. Damit sind in der Oszillatorstufe des Empfängers keine FM-7-Quarze verwendbar. Die ZF-Verstärkung und Demodulation erfolgt in einem Schaltkreis A225. Zur Impulsaufbereitung im Decoder sind 2 Operationsverstärker in bekannter Schaltungstechnik eingesetzt. Die Kanalzuordnung wird mittels eines 2 × 4 Bit Schieberegisters V 4015 realisiert. Somit sind die Kanalausgänge reine CMOS-Ausgänge, was es beim Einsatz von Servos bzw. Aufschalteinrichtungen anderer Hersteller zu beachten gilt.

Zur gemeinsamen Stromversorgung des Empfängers und der Servos wird ein Akku mit 4,8 V Betriebsspannung und einer Kapazität von mindestens 500 mAh benötigt. Im Empfänger wird für Empfänger- und Decoderplatine eine auf 4 Volt stabilisierte Betriebsspannung bereitgestellt. Die Stromaufnahme des Empfängers betrug am Testgerät 23 mA und liegt damit über den international üblichen Werten von kleiner 10 mA. Im Modellbetrieb mit 3 Piko-Servos und einem Akku 4,8 V, 500 mAh wurde eine Betriebszeit von einer Stunde erreicht.

In Modellen mit starken Vibrationen (insbesondere beim Einsatz von Verbrennungsmotoren zum Modellantrieb) empfiehlt es sich, neben der üblichen Schwingungsdämpfung durch Schaumgummi die Steckverbinder zwischen Empfänger- und Decoderplatine durch fest eingelötete Kabel zu ersetzen. Das bringt zwar Einbußen an Servicefreundlichkeit mit sich, erhöht aber wesentlich die Zuverlässigkeit der Empfangsanlage.

Es wird auch davon abgeraten, Veränderungen an der Antenne des Empfängers vorzunehmen. Sind diese unvermeidbar, sollten zumindest die Verbindungsstellen der neuen Antenne verlötet werden und die Gesamtlänge der Antenne, einschließlich Zuleitungen, sollte wieder der Gesamtlänge der ursprünglichen Antennenlitze entsprechen. Ansonsten sind Empfindlichkeitsverluste des Empfängers bzw. Störimpulseinflüsse in Kauf zu nehmen.

Servos

Beim Kauf der Funkfernsteueranlage MFFS gehören 3 PIKO-Servos zum Lieferumfang der Anlage. Mit ihren Abmessungen von 65 × 24 × 48 mm sind diese Servos international in die größere Kategorie einzuordnen.

Das Servo besitzt eine integrierte Servoelektronik, welche positive Kanalimpulse verarbeitet. Die mittlere Impulsbreite beträgt 1,6 ms, die mittlere Pausenzeit 25 ms. Die Neutrallage des Servos ist von außen einstellbar. Bei einer Kanalimpulsbreite von 2 ms stellt das Servo bei einem Drehmoment von 0,12 kpcm um 30 Grad, bei einem Drehmoment von 1,2 kpcm werden noch 16 Grad erreicht. Übersteigt das Drehmoment 1,5 kpcm wird das Servo von der Last gestellt.

Werden die Servos mit nur geringer Last betrieben, schwingen sie leicht über. Weitaus problematischer erscheint aber die Tatsache, daß die Servoelektronik schon bei kleiner Belastung (etwa 0,12 kpcm) nicht sicher abschaltet und der Motor ein Gegendrehmoment erzeugt. Das bewirkt einen recht hohen Stromverbrauch der Empfangsanlage im Modell.

Die Totzeit der Servoelektronik beträgt 30 µs und gewährleistet damit ein schnelles und ausreichend genaues Steuern. Für Normalmodelle sind Stellkraft, Stellgeschwindigkeit und Stellgenauigkeit ausreichend, vom Einsatz der Servos in Sportmodellen sollte jedoch Abstand genommen werden.

Zusammenfassung

Mit der MFFS hat die Firma PIKO Sonneberg eine Modellfernsteueranlage mit gutem elektronischen Konzept und einem hohen Gebrauchswert geschaffen. Die Anlage läßt sich leicht bedienen, kann individuell erweitert werden und besitzt eine hohe Servicefreundlichkeit. Der Einbau ins Modell ist unkompliziert. Einen Schwachpunkt stellen jedoch die zugehörigen Servos dar, da sie höheren Anforderungen des Modellsports mechanisch nicht gewachsen sind.

Die Bedienungsanleitung zur Anlage ist ausführlich und leicht verständlich geschrieben. Im Lieferumfang der Funkfernsteuerung sind mechanische Kleinteile wie Federn und Kurzknüppel enthalten.

Ein Zubehörangebot in Form von Mischer, Elektronikschalter, Fahrtregler und Schalterkabel würden die Anlage weiter aufwerten. Ein Senderpult ist bereits im Handel erhältlich.

Dietmar Koch

Literatur

/1/ Günter Miel, **Elektronische Modellfernsteuerungen,** Militärverlag der DDR, Berlin 1982

/2/ Autorenkollektiv, **Schaltungssammlung für den Amateur,** Militärverlag der DDR, Berlin, 1986



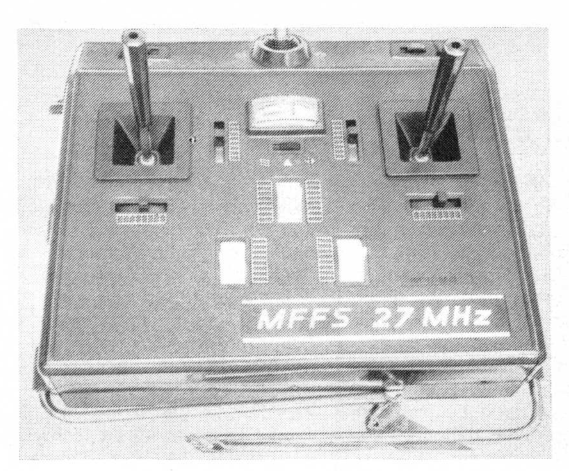


Bild 1: Sender MFFS 27 MHz mit seitlich angebrachten Tragebügeln

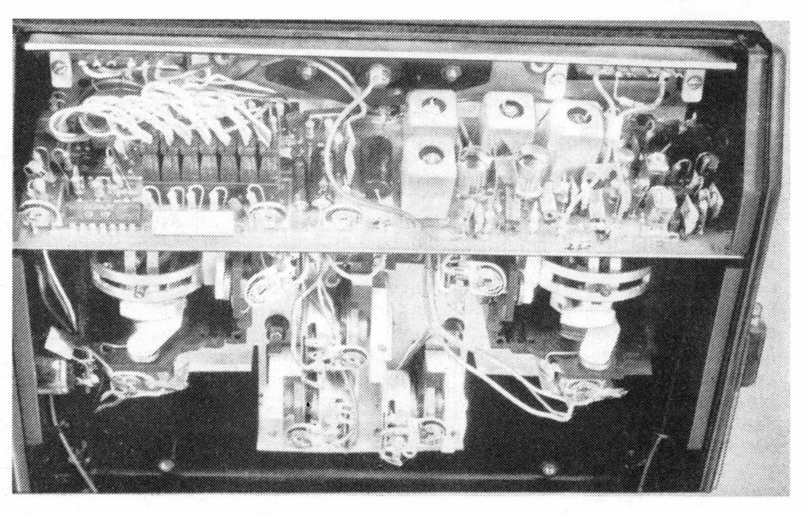


Bild 2: Blick in den geöffneten Sender. Oben links ist das Steckerfeld für die Kanalpotentiometer erkennbar

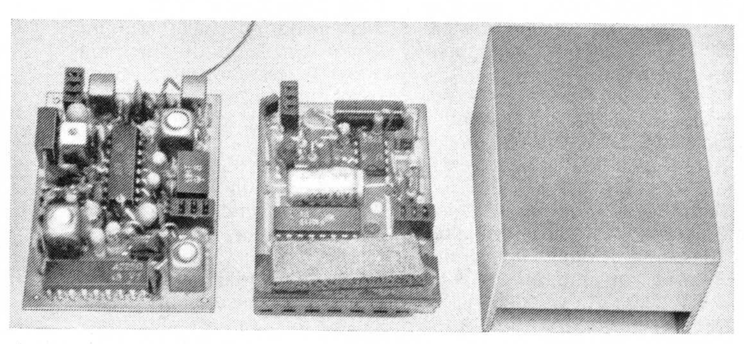


Bild 3: Blick in den geöffneten Empfänger. Links im Bild die Empfängerplatine, in der Mitte der Decoder

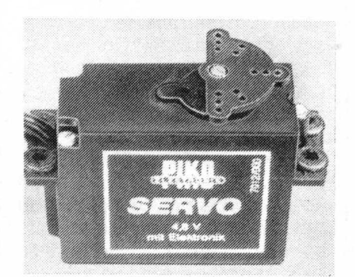


Bild 4: Servo, Gesamtansicht

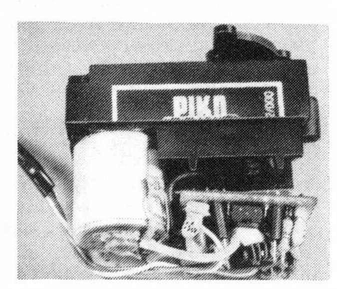


Bild 5: Servo, geöffnet

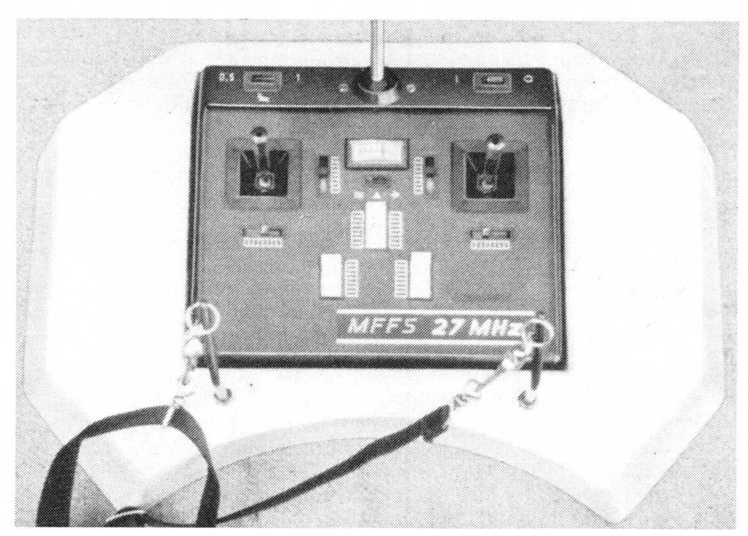


Bild 6: Sender MFFS 27 MHz im Senderpult

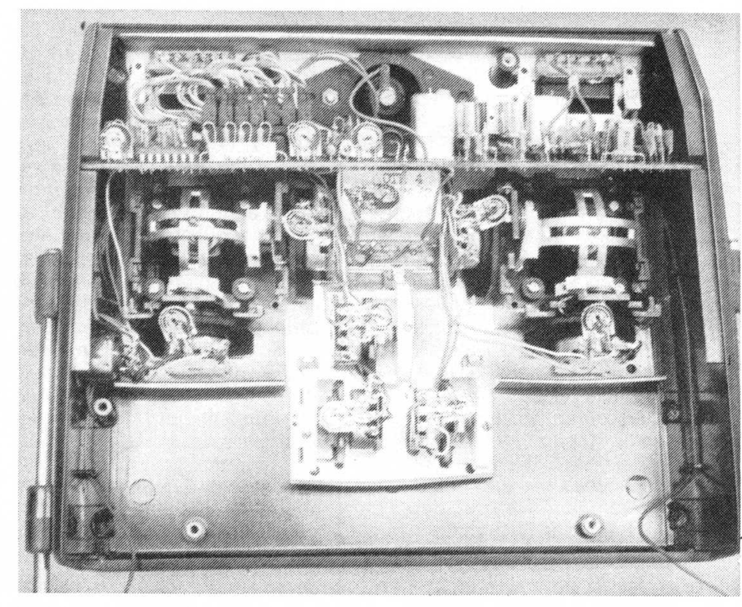


Bild 7: Ansicht des geöffneten Senders

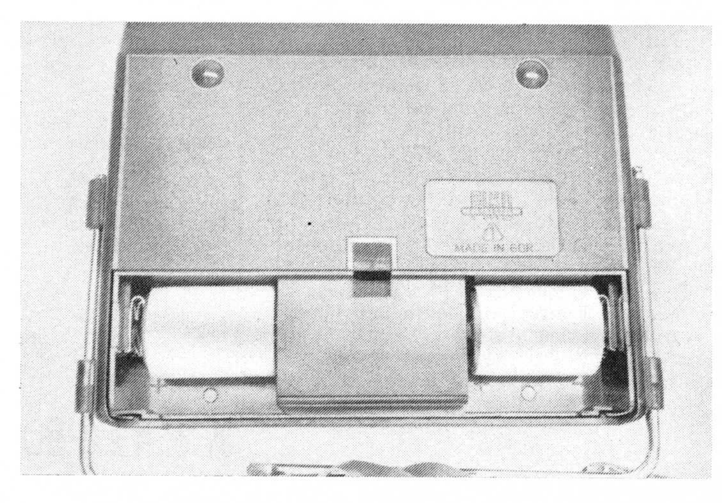


Bild 8: Ansicht des Senderbatteriefachs mit eingelegten Akkus

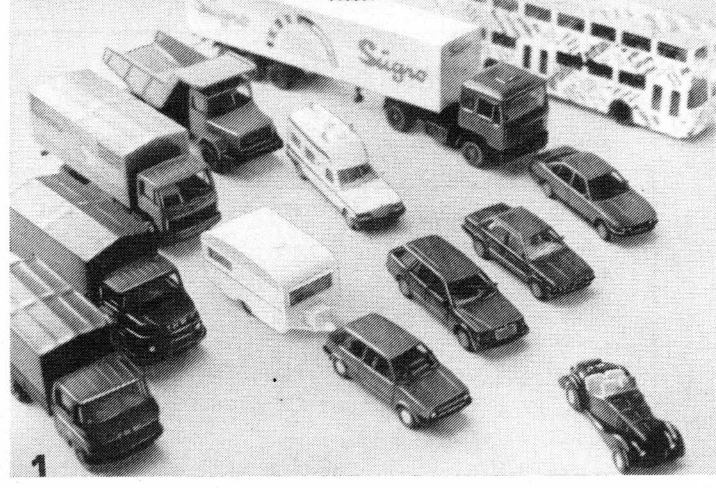
INDUSTRIEREPORT

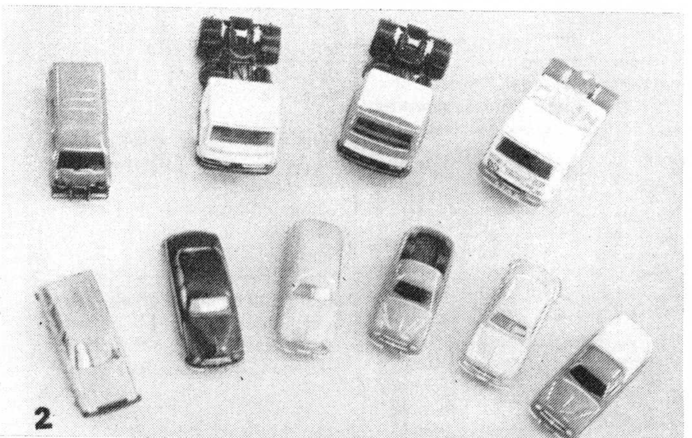
Die in dieser Ausgabe beginnende erweiterte Kolumne soll künftig einen festen Platz in unserer Zeitschrift einnehmen. Schon viel zu lange wurden Produktvorstellungen der in- und ausländischen Modellbauindustie aus unserer journalistischen Arbeit ausgeklammert. Nicht zuletzt auch deshalb, weil es nicht viel vorzustellen gab.
Mit der Erweiterung des Modellbaumarktes durch die riesige Angebotsofferte westdeutscher Firmen stehen wir vor der Aufgabe, diese, unsere Leser interessierenden Produkte vorzustellen, wobei wir uns ausschließlich auf die Artikel konzentrieren werden, die im Handel bereits erhältlich sind oder deren Auslieferung in Kürze zu erwarten ist.
Wir hoffen, mit dieser neuen Serie in unserer Zeitschrift das Informationsbedürfnis unserer Leser zu befriedigen, auch wenn die Rezensionen manchmal nicht die ungeteilte Zustimmung der Modellbauer finden mögen.

Neuheiten und Meldungen:
Von der Firma **Wiking** kamen die letzten Neuerscheinungen des Jahres 1989 mit dem Benz-Krankenwagen (070 18), den beiden BMW-Modellen 320 i (190 12) und 520 i (193 13), dem Mercedes Benz LKW (431 18).
In neuer Farbe oder Bedrukkung erschien der Mercedes 230 TE in Kieferngrün und der Magirus-Muldenkipper (671 18) im neuen Wiking-Baufahrzeug-Curry-Gelb. Dazu der Berliner Doppeldeckerbus (730 26) in B-Z-Bedruckung, wie ihn viele Besucher inzwischen kennengelernt haben. Von den Neuheiten 1990 sind bereits das Wohnwagengespann mit dem VW Golf (063 20), zwei LKW des Technischen Hilfswerks MB L 408 (695 18) und Mercedes-Benz Kurzhauber (696 20) sowie der Koffersattelzug MAN „Sügro" (541 27) im einschlägigen Fachhandel (Bild 1).
Wer sich über die neuesten „Rietze-Modelle" informieren möchte, der sollte sich bei Wolfgang Rietze, Ackerstraße 22, 1040 Berlin, den neusten Rietze-Katalog bestellen.
Roco lieferte im Februar die Renault-Drehleiter mit Magirus Leiterpark (1371) mit den typischen roten Felgen und den Geländewagen M 1038 HUMMER (428) aus. Bei letzterem Fahrzeug zeigt sich, daß auch bei diesen Modellen sich Gummireifen weiter durchsetzen.
DEUTRANS feierte im vergangenen Jahr sein 35jähriges Jubiläum, und zu diesem Anlaß legt die Firma ALBEDO eine Dreierpackung auf, deren Modellinhalt die Geschichte des internationalen Güterkraftverkehrs der DDR widerspiegelt: ein F-88-Hängerzug mit Pritsche und Plane, ein F-12-Koffer-Hängerzug und ein neuer F12 in strahlendem Weiß mit den neuen roten und blauen Streifen. Über Bezugsmöglichkeiten werden wir informieren.

Neuheiten aus und in der ČSFR
Die bereits im vorigen Heft genannten Modelle der Firma IGRA, Prag, sind jetzt in größerer Anzahl in den Spielzeugläden unseres südlichen Nachbarlandes erhältlich. Das klappt vielleicht nicht auf Anhieb, aber mit etwas Geduld erhält man die LIAZ Zugmaschinen und Skoda-Variationen komplett. Vom Preis zwischen 9,– bis 17,– kč sich bewegend, sind sie auch für den Sammler und Plastmodellbauer in unserem Land zu erschwingen. Flaggschiff dieser Modelle ist die Truck-Rennversion des Werksfahrers F. Vojtisek mit der Startnummer 65. Für den Dioramenbauer und Sammler der Epoche III (1950 bis 1960) von besonderem Interesse sind die Personenkraftwagen der Typen Skoda 1200 in den Varianten Limousine, Lieferwagen, Pick up mit oder ohne Plane und als letzte Neuheit das Taxi. Als Neuheiten für 1990 sind bereits avisiert der LIAZ 20'-Container-LKW, der LIAZ-Pritschen-LKW sowie der LIAZ-Container- und Pritschensattelzug. Daneben erhält der Sammler zwei Fahrzeuge der Firma SMER, den NISSAN-Prärie und den MITSUBISHI L300 Mikrobus in den Spielzeugläden, die auf eine Rietze-Herkunft hindeuten (Bild 2). Es wäre wünschenswert, wenn diese Fahrzeuge das Angebot unserer einschlägigen Fachgeschäfte erweitern würden.

Messereport '90
Die Leipziger Frühjahrsmesse 1990 wartete „traditionsgemäß" mit wenig Neuheiten für den Modellbauer und Sammler auf.
Wenige Wochen nach der Nürnberger Spielwarenmesse (siehe unser Beitrag in 5'90) standen vor allem die Suche nach kommerziellen Möglichkeiten, den Modellbaumarkt der DDR zu „erobern", im Mittelpunkt des Interesses. Trotzdem war eine abwartende Haltung in Hinsicht auf eine Wirtschafts- und Währungsreform zu spüren. Aber gute Startbedingungen und dabei die besten Plätze waren offensichtlich heiß umkämpft. So war der Stand von Plasticart Zschopau mit Reklamen von Revell drapiert, und bei Prefo Dresden deutete sich ein Joint venture mit der bekannten Autorennbahnfirma Carrera an. Dieser Anbieter vertrat gleichfalls die Firmen Siku und Wiking in Petershof.
Verhandlungen mit Händlern waren bei Vedes voll im Gange, die solche Firmen wie Herpa; I.M.U. u. a. vertrat. Ständig umlagert war der Stand von Roco/Österreich. So deutete sich an, daß sich unser Modellbaumarkt in nächster Zeit wesentlich erweitern wird.
Auf die wichtigste Neuheit des VEB Plasticart auf dieser Messe, dem Bausatz des IL-4, wird in einer der nächsten Ausgaben ausführlich eingegangen.
Bei Prefo Dresden zeichnete sich ab April ein konkreter Erscheinungstermin für den Baukasten des Straßenbahnkits TATRA T6 A2/B6 A2 im Maßstab 1:87 ab. Weniger erfreulich und unverständlich, daß Neuerscheinungen im LKW-Modellbau nicht vom Handel abgenommen werden. Der Lichtblick für den Kunden: VEB Prefo Dresden eröffnete einen Industrieladen in Dresden, Großenhainer Str. 54 (Straßenbahnlinie 6/3, Haltestelle Hubertusplatz), in dem solche Modelle verkauft werden. Herr Hoffmann, stellv. Direktor für Absatz bat aber um Verständnis, daß vorläufig kein Postversand möglich ist.
N. M.





FOTOS: KOCH

Nach Redaktionsschluß:

25. Meisterschaft der DDR im Fesselflug, 1990
Klasse F2A/Sen.: 1. Serner, M. (Z) 243,0 P.; 2. Girod, D. (A) 211,8 P.; 3. Wojatschke, W. (A) 178,3 P.
Klasse F2B/Sen.: 1. Englich, K.; 2. Wagner, G. 3. Schneider, K.
Klasse F2C/Sen.: 1. Jefremow/Kudrjazew (UdSSR) 7:31; 2. Brendel/Pieper (BRD) 8:08; 3. Serner/ Byczinsky (DDR) 3:49.
Klasse F2D/Sen.: 1. Koch, M. (K) +6; 2. Frister, R. (BRD) +2; 3. Drzisga, J. (Z) +2.
9. Schülermeisterschaft der DDR im Fesselflug
Klasse F2A-S: 1. Girod, C. (A) 186,6; 2. Möbius, A. (K) 168,3; 3. Berndt, M. (K) 160,0.
Klasse F2B-S/I: 1. Möbius, A.; 2. Karcher, P.; 3. Ihle, L.
Klasse F2B-S/II: 1. Göbel, A.; 2. Möbius, A.; 3. Müller, F.
13. DDR-offener Wettkampf im Fernlenkflug
1. Sterl, Ch. (E) 8888 P.; 2. Wiedemann, F. (D) 6537 P.; 3. Feldhahn, V. (D) 6587 P.

Der Deutsche Minicar-Club e.V. ist auch in der DDR etabliert. Seine Ziele sind u.a. die Sicherung des Versicherungsschutzes, die Förderung der Jugendarbeit sowie die Durchführung und Überwachung von Wettkämpfen. Wer sich dem DMC OST anschließen möchte, meldet sich bei Hans Fritsch, August-Bebel-Str. 27, Cunersdorf, 9301

1. Sachsenregatta
Hunderte von Zuschauern waren bei der 1. Sachsenregatta im Schiffsmodellbau in Schönfeld (Kreis Annaberg-Buchholz) dabei. Der Schiffsmodellbauklub Ehrenfriedersdorf hatte dazu in den Nachbarort eingeladen. Die Regattastrecke war unter der Leitung von Dieter Kloß hervorragend vorbereitet worden. Der Klubvorsitzende Siegfried Seidl leitete den Wettkampf mit großer Umsicht und Sachkenntnis. Ein Schaufahren von Wettkampfmodellen und Schaufahrmodellen, zum Beispiel mit dem Seeungeheuer "Nessi", war für die Zuschauer ein attraktiver Abschluß.

Arthur Beier

Ergebnisse der Regatta
Klasse F2-A/Sen.: 1. Michael Hahn (Cranzahl/ Ehrenfriedersdorf) 183; F2-B/Sen.: 1. Michael Hahn (Cranzahl/Ehrenfriedersdorf) 191,33; F2-A/Jun.: 1. Mario Hollmann (Schmölln) 164; F2-B/Jun.: 1. Mike Regenbauer (Markersbach) 179; F2-C/Jun.: 1. Udo Krogmann (Marienberg) 182; F4/Sen.: 1. Thilo Schwik (Deutzen) 95; F4/Jun.: 1. Steffen Löser (Cranzahl/Ehrenfriedersdorf) 85.

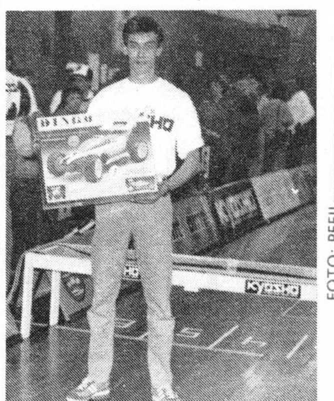
3-2-1-Start

Modellsportwettkämpfe

PLAUEN. Zum 11. Mal hatte der Automodellsportklub Plauen in die Kurt-Helbig-Sporthalle eingeladen, um die Fahrer und Modelle aus dem Winterschlaf zu erwecken. Doch in dieser bewegten Zeit konnte und wollte sowieso niemand so richtig schlafen. Und so stand der Wettkampf im Zeichen der Zusammenarbeit des AMK Plauen und des MCC Hof (Saale). Diese beiden Klubs hatten zwischenzeitlich eine partnerschaftliche Beziehung entwickelt. Somit war es erstmals bei einem Rennen in der DDR möglich, die Rundenzählung und Auswertung vollelektronisch durchzuführen. Die Technik, von der elektronischen Zählanlage bis zum Computer, wurde komplett vom MCC Hof zur Verfügung gestellt. Daß sich einige Fahrer für die Befestigung des Transponders die unmittelbare Nähe des Elektromotors ausgesucht hatten, trieb die Rennleitung fast an den Rand der Verzweiflung. Nachdem diese Anfangsprobleme bewältigt wurden, konnte es dann richtig zur Sache gehen.
Die Rennen in der Altersklasse Schüler wurden als erste gefahren. Resultierend aus der Materialsituation in den vergangenen Jahren in der DDR, ist in dieser Altersklasse die Verwendung von handelsüblichem Material (DDR-Einzelhandel) vorgeschrieben. Diese Einschränkung wurde in der Vergangenheit getroffen, um die Chancengleichheit zu gewährleisten. Diese Einschränkung hat nun unter den heutigen Gegebenheiten eigentlich keine Berechtigung mehr und der Modellsportverband der DDR wird wohl für das kommende Jahr die Festlegung treffen, den Materialeinsatz bei den Schülern ähnlich den Wettbewerbsvorschriften der Klasse E-Standard in der BRD zuzulassen.
Aufgefallen ist der jüngste Teilnehmer dieses Rennens: Peter Stein, ein Knirps von 7 Jahren, kam mit seinem Renner sehr gut zurecht. Er konnte den zahlreichen Zuschauern und in erster Linie seinem 5 Jahre älteren Bruder Steffen, dem amtierenden DDR-Schülermeister, beweisen, daß in den kommenden Jahren mit ihm zu rechnen ist.
Im Finale siegte Kai Klipfel mit knapp einer Runde Vorsprung vor André Engelhart. Bemerkenswert auf Platz 3 die einzige weibliche Teilnehmerin, Cornelia Wolf.
Bei den Junioren legte Gerrit Gruber vom KYOSHO-Rennteam Plauen mit 19 Runden gleich einen Supervorlauf aufs glatte Hallenparkett. Allen war klar, daß er mit dieser Leistung einen Finalplatz sicher hatte. So war der Endlauf für niemanden überraschend: Keiner konnte Gerrit Gruber aufhalten. Sein Modell war von der Abstimmung her optimal und hatte Geschwindigkeitsvorteile gegenüber den anderen. Fahrtalente sind die jungen Burschen allesamt. Platz 2 für Karsten Wolf, und als Dritter fuhr Thomas Römer übers Ziel.
24 Teilnehmer stellten sich bei den Senioren dem Starter.
Neben den DDR-Fahrern waren Teilnehmer aus der BRD vom Wiesbadener Modellklub und Fahrer aus der ČSFR mit am Start. Damit auch der Pokalsieger des Vorjahres, Vladimir Strnad aus der ČSFR. Würde er in diesem Jahr den Kristallpokal wieder ins Nachbarland entführen können? Einiges deutete nach den Vorläufen darauf hin. Nur der Plauener René Becker hatte ein besseres Vorlaufresultat. Ein weiterer Fahrer aus der ČSFR, Jiri Soucek aus Prag, meldete ebenfalls Ansprüche auf den Pokalsieg an. Neben diesen drei genannten Fahrern hatte noch der Plauener Jens Limmer direkt das Finale erreicht. Die beiden Sieger aus den Halbfinalläufen, Jürgen Stein und Thomas Gades, komplettierten das Finale. Schon kurz nach dem Start ließ René Becker keinen Zweifel aufkommen, daß der Pokal in Plauen bleiben sollte. Er fuhr dann 2 Runden gegenüber seinem Verfolger Vladimir Strnad heraus. Ein souveräner Sieg des 19jährigen Plaueners mit 29 Runden. 27 Runden für Strnad, der damit immerhin noch 2 Runden schneller war als bei seinem Vorjahressieg. Mit seinem 3. Platz machte Jens Limmer den Plauener Erfolg komplett.

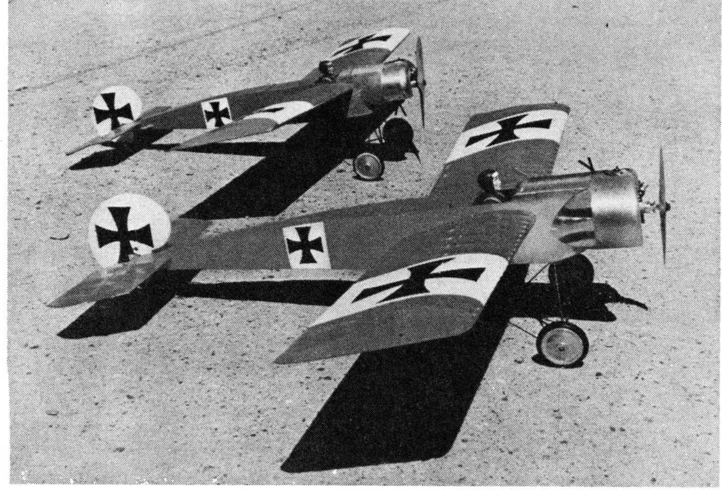
P. P. P.

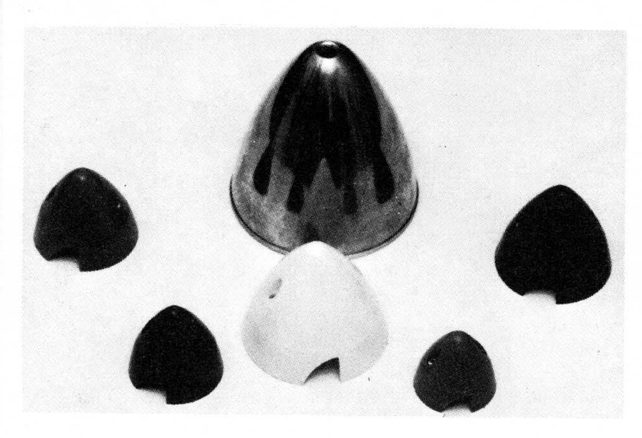
Der Sieger René Becker konnte neben den Pokal noch den Preis für die beste Leistung in Empfang nehmen. Der Buggy-Baukasten wurde von der Firma Krick gestiftet.


FOTO: PFEIL

LANITZ-MODELLBAU

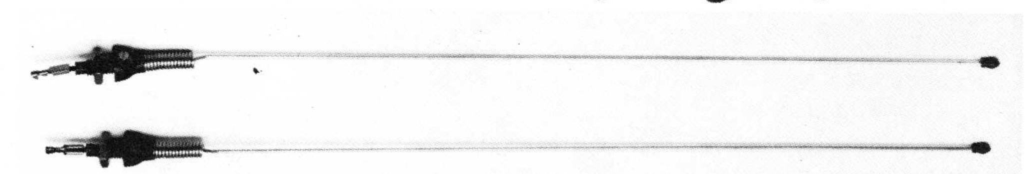




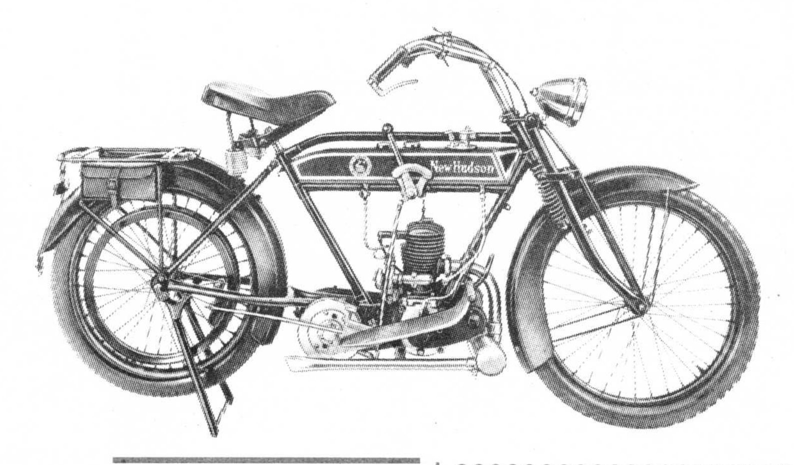


Diese und 18 weitere RC-Flugzeug- und Schiffsmodellbaukästen erhalten DDR-Modellbauer bis zum 30. Juni 1990 **direkt** in unserem Vertriebslager in Berlin (West) zu besonders günstigen Preisen.
Weiterhin führen wir ein umfangreiches Programm an Modellbauzubehör, Kleinbohrmaschinen und speziellen Modellbauwerkzeugen.

Ab Juli ist unser Sortiment auch im DDR-Modellbau-Fachhandel erhältlich.
Öffnungszeiten unseres Vertriebslagers:
Mo.–Fr. von 9.00–20.00 Uhr
samstags von 10.00–14.00 Uhr



LANITZ-MODELLBAU, Markelstr. 40/40a, 1000 Berlin 41 (Steglitz), Tel./Fax. 7 91 99 66, Telex 186657 laint d



Im Museum entdeckt

Millionen Besucher strömten in den vergangenen Jahren ins Motorradmuseum im Schloß Augustusburg, weil die alten und neuzeitlichen „Feuerstühle" nichts an ihrer Anziehungskraft eingebüßt haben. Zu den unter Fachleuten bis heute bekannten Veteranen der englischen Motorradindustrie gehört die NEW HUDSON 211. NEW HUDSON stellte von 1909 bis 1933 Motorräder mit Hubraumgrößen von 211, 350, 500 und 600 cm³ als seiten- und obengesteuerte Modelle her. 1933 erfolgte die Übernahme durch die Motorradfirma BSA. Die unmögliche Modellpolitik mit immer neuen Konstruktionen führte zu Zusammenschlüssen.
Die vorgestellte 211er wurde von 1914 bis 1923 fast unverändert mit einem Dreikanal-Zweitaktmotor gebaut und stammt aus der 1920er Serie. Der Motor hatte einen „Sackzylinder", d. h. er hatte keinen abnehmbaren Zylinderdeckel. Ein außenliegendes Schwungrad kennzeichnete ihn, und er entsprach in allen Teilen den damals von vielen Firmen in gleicher Art gebauten Motoren dieser Größe. Diese seltene Maschine dürfte bei uns einmalig sein und stellt eine besondere Rarität dar.

Technische Daten: Motor: Einzylinder-Zweitaktmotor, Leistung 1,5 kW (2¼ PS), Bohrung 62 mm, Hub 70 mm, Hubraum 211 cm³, B & B-Vergaser, Magnetzündung, Frischölschmierung mit zusätzlicher Handölpumpe; **Antrieb:** Lamellenkupplung, Zweiganggetriebe, Kette zum Hinterrad; **Fahrwerk:** Rohrrahmen, System-Druid-Vorderradgabel, Leermasse 60 kg, Höchstgeschwindigkeit um 60 km/h.

Aktuelles von Gestern



Träger zweier Goldmedaillen und einer Silbermedaille wurde vor dreißig Jahren bei den I. Europameisterschaften im Schiffsmodellsport der bereits verstorbene Verdiente Meister des Sports Karl Mosch aus dem Kreis Haldensleben (auf dem Foto links).
Die beiden Goldmedaillen errang er in den Klasse E1, Handelsschiffe, und E3, Bootsmodelle. Bei den gefesselten Rennbootmodellen Klasse A1 erreichten Werner Papsdorf (DDR) und bei den Modellsegelbooten (DM) Karl Schulze aus der DDR den 1. Platz.



Aus der Welt des großen Vorbilds ▲▲▲



Eines der bekanntesten Schiffe der Seefahrtsgeschichte ist die SANTA MARIA. Der Nachbau dieses berühmten Schiffes, mit dem Christoph Columbus 1492 Amerika entdeckte, liegt heute in der spanischen Hafenstadt Barcelona vor Anker. Für die 1992 in Barcelona stattfindende Ausstellung wurde dieser Nachbau von Guilleny Tato entworfen.

Neben diesem Entwurf gab es bereits 1892 mehrere Rekonstruktionsversuche. Da aber bis heute keine Einzelheiten der SANTA MARIA authentisch belegt sind, stellen alle Entwürfe mehr oder weniger eine Rekonstruktion des Typ-Schiffes dar; die Angaben über die Größe schwanken immerhin zwischen 16,00 m und 24,00 m.

Wer trotzdem ein Modell dieses Schiffes bauen möchte, sollte das Buch „Die Kolumbusschiffe von 1492" von Heinrich Winter zu Rate ziehen, das beim VEB Hinstorff Verlag in Rostock erschienen ist. Der VEB Moba gibt einen Modellbaukasten auf der Grundlage der Rekonstruktion von Heinz Adametz heraus.

„Du machst mich mit Deinem Defekthexenmodell ganz meschugge!"

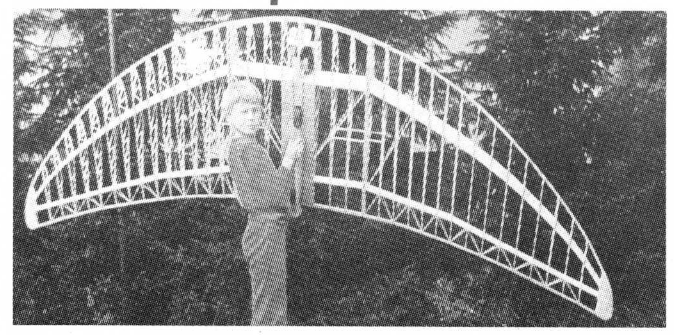
Spruch des Monats

Denn zum Erkennen ist der Größte viel zu klein, und zum Genießen ist der Kleinste groß genug.

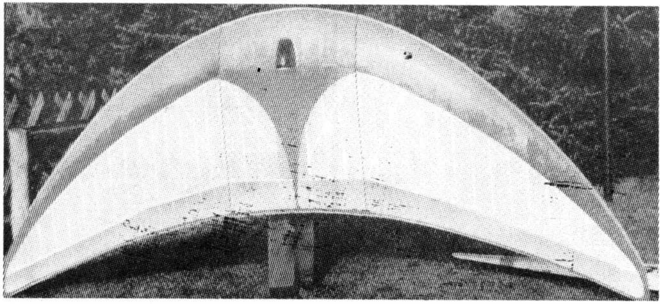
J. W. v. Goethe

Text: FEIGE; aus: modelar, mFl
FOTOS: KRASSO, ROSNER, aus: mFl, FMT, ADN-ZB, modelar
HUMOR: STEGER

Modellsport international

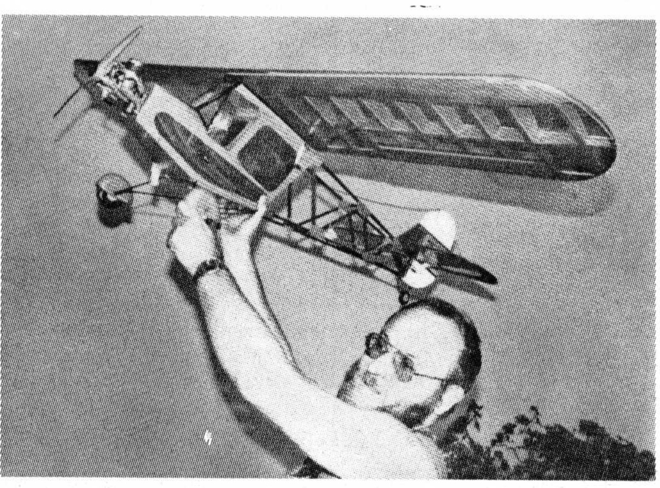


◄ Die hier abgebildete MT-985 Horten-Parabel ist eine Konstruktion von Reinhard Roeser (BRD) mit mehreren Besonderheiten: Zunächst ein Nurflügelmodell als vorbildähnlicher Nachbau, also eine Experimental- und Semiscalekonstruktion zugleich. Die andere Besonderheit ist die Entwicklung des Modells, das erst in einer Freiflugversion gebaut wurde, dann aber mit einer RC-Anlage ausgerüstet wurde. Der Nachbaumaßstab beträgt 1:4, die Spannweite 300 cm, die Rumpflänge (= Tiefe am Mittelstück) mißt 97,5 cm, die Flugmasse bei der Freiflugversion beträgt 3800 g. ▼



Neben den großen italienischen Motorenherstellern Super Tigre, Rossi, OPS oder auch Picco, gibt es noch einige kleinere Betriebe, die sich in Kreisen der Boots- und Car-Fahrer längst einen Namen gemacht haben. Dazu gehört auch CMB. Insbesondere der CMB-15-cm³-Bootsmotor wird seit einigen Jahren häufig verwendet, damit errungene Siege reichen vom Gewinn vieler nationaler Meisterschaften bis hin zu Weltmeisterschaften. Im Familienbetrieb hat der Konstrukteur und Erbauer des CMB-Motors, Camillo Braghieri aus Mailand (Foto), fast immer etwas zu überprüfen.
Der CMB-Modellmotor hat sich ebenfalls im F3A-Kunstflug bewährt. ▼ ▼ ▼





Das RC-Modell Retro hat eine Spannweite von 1600 mm, eine Länge von 1140 mm sowie eine Masse von 2,2 kg. Angetrieben wird es von einem OS-6,5-cm³-Motor (bzw. 3,5 cm³). Gesteuert werden Motordrehzahl, Seitenruder, Höhenruder und die Flügel.

Freundschaftsdienst

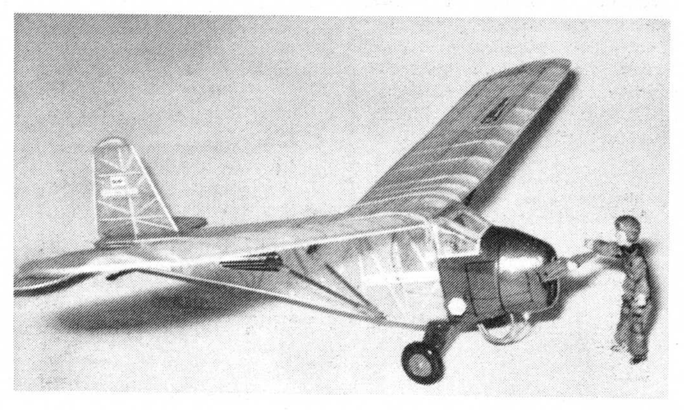
Der Schiffsmodellbauklub Ahlen (BRD) sucht Kontakt zu Schiffsmodellbauern in der DDR. Kontaktadresse: SMC Ahlen e. V., 1. Vorsitzender Hans Neuperger, Telegrafenweg 11, D - 4730, Ahlen.



▼ Erfahrungsaustausch bei der Weltmeisterschaft für Motormodelle in Tianjin: F3-Doppelweltmeister Lu Weifeng (China) und der sowjetische F3-Pilot Desyatow überwinden Sprachbarrieren.

*

Dieses Maketmodell BE-60 „Bestiola" baute unser Leser Tamás Krassó aus Ungarn. Es ist mit einem CO_2-Motor der Marke „Modela" ausgerüstet. ▼



Woanders gelesen

KRILIJA RODINY (UdSSR), Heft 2/90: Exklusivinformationen über die MiG-25.
MODELARZ (Polen) Heft 3–4/90: Gummiflugmodell SAAB-91-9 „Safir", CO_2-Modell KUBA.
MODELIST KONSTRUKTOR (UdSSR), Heft 4/90: Zweiseitenriß des Minenlegers „Amiral Mugresku", Rumänien 1941.
FLIEGERREVUE (DDR), Heft 4/90: Dreiseitenriß des Höhenforschungsflugzeuges Junkers Ju 49.

modellbau heute
21. Jahrgang, 246. Ausgabe

HERAUSGEBER
Pressegruppe F.F.M.P.V.

REDAKTION
Chefredakteur:
Georg Kerber
(Automodellsport)
Stellv. Chefredakteur:
Bruno Wohltmann
(Schiffsmodellsport)
Redakteure: Christina Raum (Flugmodellsport), Heike Stark (Leserpost, dies & das)
Sekretariat: Helga Witt, Redaktionelle Mitarbeiterin

Anschrift:
Storkower Straße 158
Berlin
1055
Telefon 4 30 06 18 / App. 2 53

GESTALTUNG
Carla Mann; Titel: Detlef Mann

REDAKTIONSBEIRAT
Dietrich Austel, Berlin; Günther Keye, Berlin; Bernhard Krause, Berlin; Joachim Löffler, Gröditz; Hans-Joachim Mau, Berlin; Peter Pfeil, Plauen; Helmut Ramlau, Berlin; Gerald Rosner, Apolda

Registrier-Nr. 1582

GESAMTHERSTELLUNG
Druckzentrum Berlin,
Druckerei- u. Verlags-GmbH

NACHDRUCK
im In- und Ausland, auch auszugsweise, nur mit ausdrücklicher Genehmigung der Redaktion und des Urhebers sowie bei deren Zustimmung nur mit genauer Quellenangabe: modellbau heute, DDR, Ausgabe und Seite.

BEZUGSMÖGLICHKEITEN
In der DDR über die Deutsche Post.

In allen übrigen Ländern über den internationalen Buch- und Zeitschriftenhandel.

Bei Bezugsschwierigkeiten wenden sich Interessenten bitte an das Brandenburgische Verlagshaus, Storkower Str. 158, Berlin, 1055.

ARTIKELNUMMER: 64 615

ANZEIGEN laufen außerhalb des redaktionellen Teils. Anzeigenverwaltung: Brandenburgisches Verlagshaus, Storkower Straße 158, Berlin, 1055, (Telefon: 4 30 06 18, App. 284). Anzeigenannahme: Für Kleinanzeigen (Leseranzeigen) alle Anzeigenannahmestellen der DDR. Für Wirtschaftsanzeigen (DDR und Ausland) Brandenburgisches Verlagshaus, Storkower Str. 158, Berlin, 1055.

ERSCHEINUNGSWEISE UND PREIS
„modellbau heute" erscheint monatlich, Bezugszeit monatlich, Heftpreis: 1,50 Mark. Auslandspreise sind den Zeitschriftenkatalogen zu entnehmen.

AUSLIEFERUNG
der nächsten Ausgabe: 17. 7. 90

mbh-Buchtip

Wilfried Kopenhagen, **Flugzeuge und Hubschrauber der NVA von 1971 bis zur Gegenwart,** 1. Auflage, Berlin: Brandenburgisches Verlagshaus, 1989, 160 Seiten mit 200 Ill. Preis: 18,50 M.
Er ist da, der Fortsetzungsband. 1988 erschien das erste Buch „Flugzeuge und Hubschrauber der NVA von 1956 bis 1970". In dem zweiten Buch beschäftigt sich der Autor mit der Entwicklung der Luftstreitkräfte/Luftverteidigung von 1971 bis zur Gegenwart. Des weiteren folgt die Vorstellung von Flugzeug- und Hubschraubertypen für diesen Zeitraum. Diese Typen erstrecken sich von der L-39ZO über Z-43, MiG-21 bis hin zur Mi-24. Die zahlreichen Fotos und farbigen Zeichnungen erfreuen die Modellbauer.

»modellbau heute« bestellen ABER WO?

BRD: Kunst und Wissen, Erich Bieber oHG, Wilhelmstr. 4, PF 46, 7000 Stuttgart 1;
ESKABE GmbH, Kommissionsgrossobuchhandlung, Grashofstr. 7b, 8222 Ruhpolding;
Georg Lingenbrink, Stresemannstr. 300, 2000 Hamburg 50;
Verlag Harri Deutsch, Gräfstr. 47, 6000 Frankfurt (Main) 90;
Gustav-Fischer-Verlag, Wollgrasweg 49, PF 720143, 7000 Stuttgart 70;
Verlag J. Neumann-Neudamm, Mühlenstr. 9, PF 320, 3508 Meisungen;
Gebrüder Petermann GmbH, Kurfürstenstr. 111, 1000 Berlin 30;
HELIOS-Literaturvertriebs GmbH, Eichborndamm 141–167, 1000 Berlin 52 (Abo);
Elwett und Meurer, Hauptstr. 101, 1000 Berlin 62;
Österreich: Globus-Verlagsanstalt GmbH, Höchstädtplatz 3, A-1206 Wien 20;
Schweiz: Freihofer AG, Postfach, CH-8033 Zürich.

Ebenfalls ist unsere Zeitschrift in diesen Ländern bei den Zeitschriftenhändlern auf größeren Bahnhöfen zu erhalten.
Bei Bezugsschwierigkeiten bitte an das Brandenburgische Verlagshaus, Storkower Str. 158, Berlin, 1055, wenden.

Oldtimer-Lastwagen gesucht

Der VEB Mechanische Spielwaren Brandenburg sucht zur Unterstützung seiner Abteilung Modellprojektierung Modelle von Oldtimer-Lastwagen in den Maßstäben 1:8 bis 1:25.
Da die geplanten Lkw-Modelle eine Ergänzung zur Nürnberger Lehmann-Groß-Bahn (LGB) darstellen sollen, ist eine Nachbildung im Maßstab 1:22,5 geplant. Die Vorbilder der Oldtimermodelle sollen nicht jünger als das Baujahr 1930 sein.

Kleinanzeigen

Verkaufe Rennboot FSR-V-6,5 mit Motor WEBRA 40 Kpl. (DDR-Meister 1988) 750 M, evtl. m. Fernsteueranlagen. Jan Opolka, Wunderwaldstr. 17, Bad Sulza, 5322, Tel. 7 76

Verkaufe Servo-Verstärker, 3 Kanal, 2 Kanal; Fahrtregler für start dp 5. Kaser, Ralf, Albert-Schweitzer-Str. 28, Treuenbrietzen, 1702, Tel. 2 93

Verkaufe 10-cm^3-Modellmotor „Raduga" neu, noch eingepackt für 500 M; stabile 4teil. GFK-Form f. F3B-Rümpfe, Rumpfkopf-Aufsteckkappe, Mittelteil f. Aufschraubflügel (HQ-Profil), Angelrutenansatz 27 mm, 300 M. Metzsch. Techwitzer Str. 17, Tröglitz, 4908

Verkaufe Funkfernsteuerung VARIOPROP, 12 Kanäle mit 4 Empfänger, 900 M. Wiegmann, E.-Schulz-Str. 4, Schwerin, 2792

Verkaufe FFS start dp. 5 mit „Robbe"-4-Kanalempfänger und 2 „Robbe"-Servos RS-10, dazu kompl. „Robbe"-Akkubox zus. für 1100 M (Lizenz vorh.). Wolfgang Miatke, Nr. 116, Drewitz, 7521

Verkaufe Fernst. dp 5 VAR4, S+E Akkus, 2 Servor „15S", 2 Servos 16IS, wen. ben. zus. 1200 M; BWF 2,5+Dr.verg. M320, MVVS 2,5GR+Dr.verg.+Romr 160 M; Meteor 2,5, Moskito 1,5+1,76 JE 30 M; Graupnerkatalog 89/90 15 DM; Bausatz „kuki", F3MS-Segler Club 35. Anruf: Volkmar Pichl, W.-Budich-Str. 18, Holzdorf, 7915, Tel.: 5 88

Verkaufe Rennbootmodell „Regatta" kplt. mit BWF 2,5S + Ständer + Ers.-teile 1600 M; 2 Servo 16IS neu 360 M; Glühkerzenspannungsregler, Motoren: Jena 2,5 cm^3; Schlosser 0,5 cm^3; Moskito 1,76 und 1,5 cm^3; 5 NC-Akkus 1,2 V, 1 Ah zus. 75 M; Balsa; Spannlack; Luftschrauben. L.-U. Kallweit, A.-Bebel-Str. 46A, Werdau, 9620

Verkaufe FFS dp 5 (Gen.-Nr. 84/0 71/84) 1a-Zustand (1 Sender m. HF-Anz., 1 Empf. dp 5 IS, Akkus, Quarzpaar, Kabel) + Autom.-Ladeg. f. 1200 M. Schulze, Str. d. Jugend 53, Rodewisch, 9706, Tel. 4 83 97

Verkaufe Modellbauteile nur kompl. 2,5 cm^3-Motor unbenutzt, Neupr. 250 M, dazu Vergaser stufenlos regelbar, Neupr. 50 M; Kupplung unbenutzt, Neupr. 50 M; Vorderachse mit Felgen unbenutzt, Neupr. 100 M; Hinterachse mit Felgen und Differenzial, Neupr. 150 M; Karosse und diverse Kleinteile 20 M; Gesamt 620 M, zum Preis von sage und schreibe 500 M. Mario Papke, Heinestr. 17, Rangsdorf, 1634

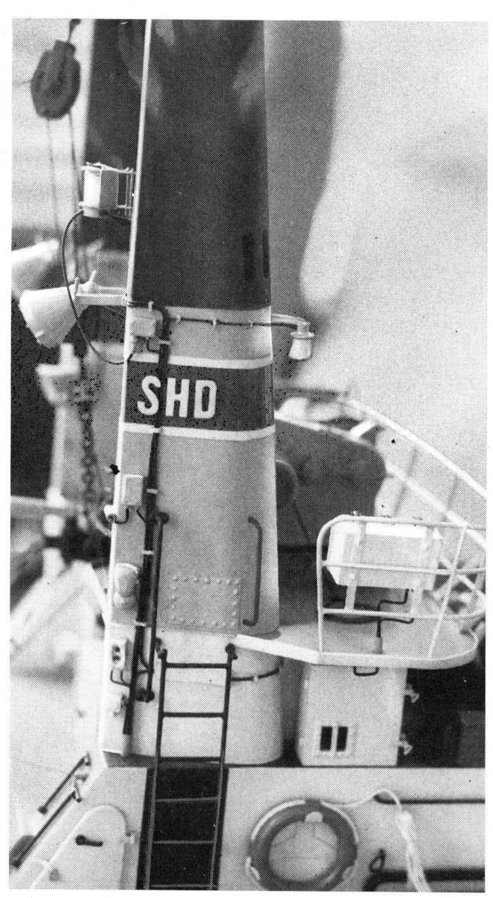
Verkaufe Funkf. Hubschrauber „Helimex" im flugf. Zustand mit vielen Ersatzt. für 2000 M. Kraft, Str. d. Aufbaus 12, Kitzscher, 7205

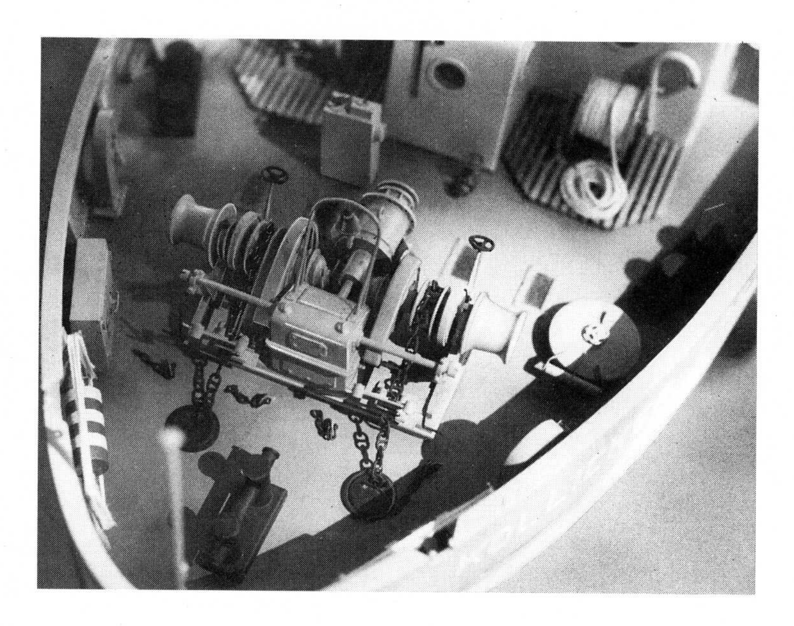
Achtung! Löse Hobby auf! Verkaufe Fernsteuerung FM7, wenig benutzt; Verbrennungsmotore teilweise neu; viele Kleinteile. Bitte Liste anfordern! Martin, Madlower Hauptstr. 33, Cottbus, 7500

Restbest. f. Bügelfolie, Trie, Rohfolie, Kleber u. Farbe, Mabucchi-Mot. 6–9 V 25 000 f. SRC-Kl. u. Jumbo 550, Schiffsschr. Ø 65, 3fl. R u. L, FM-7-Servos neu, IS-B654; Sender Varioprop 12S u. 2×Quarzpaar 27,12, start dp 5 kompl. Tausch geg. Jena-Mot. od ähnl. Preis VB. J. Graf, Spielbergstr. 44, Mühlhausen, 5700

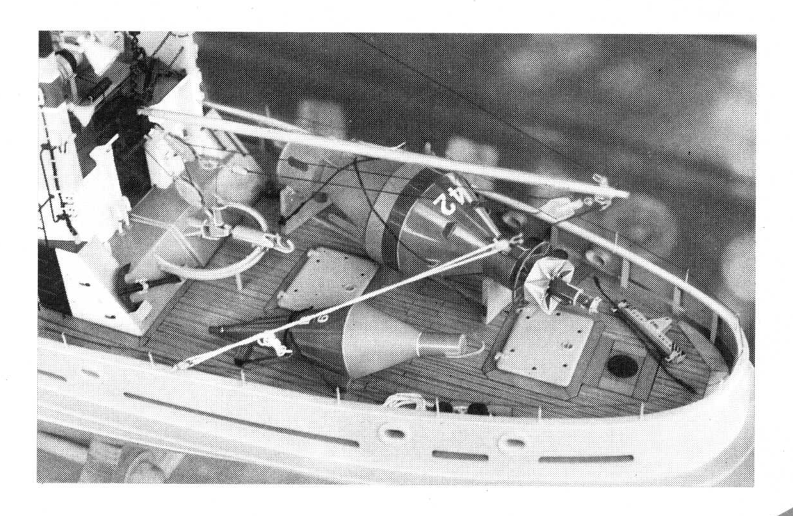


FOTOS: WOHLTMANN



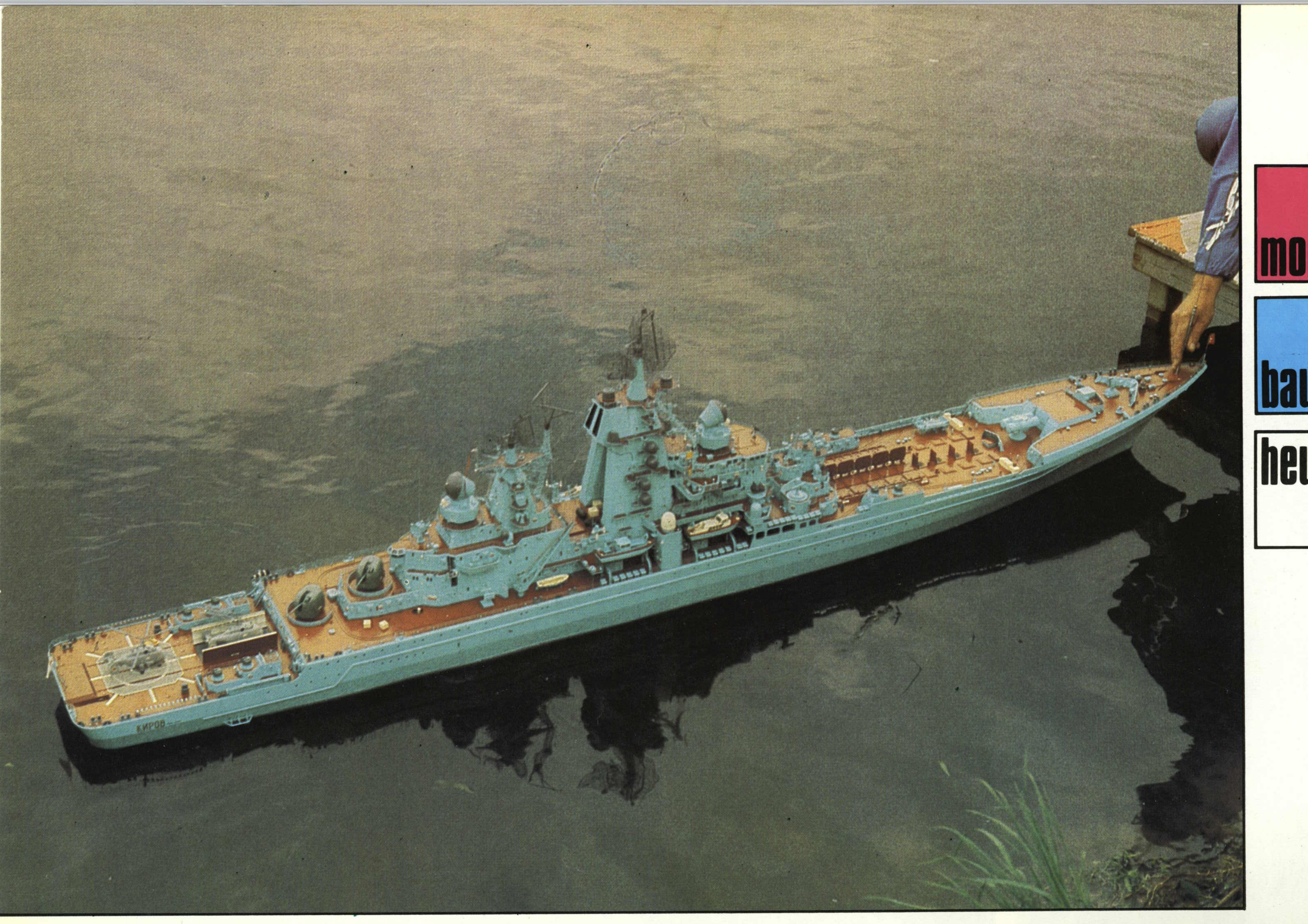


Das Modell des Seezeichenkontrollbootes KOLLICKER ORT wurde im Maßstab 1:25 von Dietmar Vogel vom Schiffsmodellklub Ehrenfriedersdorf gebaut. Bei den Weltwettbewerben 1987 und 1989 erhielt es eine Silber- sowie eine Bronzemedaille.



Einfach Spitze!

modell
bau
heute



Sowjetischer Raketenkreuzer KIROW